

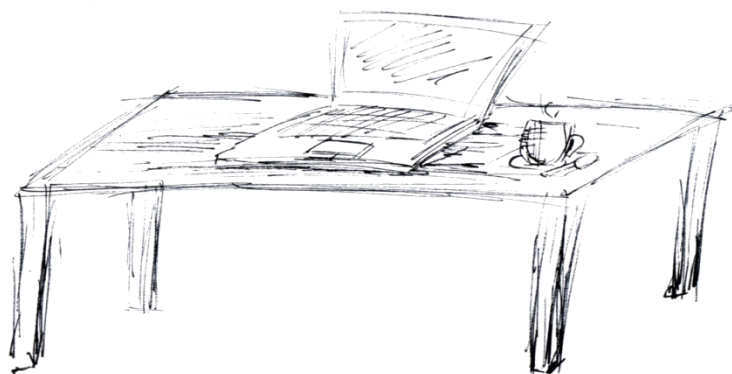


HOCHSCHULE MITTWEIDA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Juliane Horn

Büroqualität und Begegnungsqualität in Bürogebäuden

- Beiträge für die Workperformance -



Diplomarbeit
Fachbereich Maschinenbau
Immobilien- und Gebäudemanagement
Mittweida 2009

Juliane Horn

Büroqualität und Begegnungsqualität in Bürogebäuden

- Beiträge für die Workperformance -

Eingereicht als

DIPLOMARBEIT

an der

HOCHSCHULE MITTWEIDA

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fachbereich Maschinenbau

Mittweida, 20.04.2009

Erstprüfer: Prof. Dr. Kristin Wellner

Zweitprüfer: Dipl.-Geogr. Gabriel Spitzner

Vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:

Es ist die höchste
Kunst, das Komplizierte
einfach darzustellen

Felix von Eckard

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit mit dem Titel „Büroqualität und Begegnungsqualität in Bürogebäuden- Beiträge für die Workperformance“ selbstständig verfasst habe. Es wurden keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Die wörtlich oder sinngemäß übernommenen Zitate habe ich als solche kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift

Bibliographische Beschreibung

Juliane Horn:

Büroqualität und Begegnungsqualität in Bürogebäuden- Beiträge für die Work-performance – 2009 - 110 Seiten

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fachbereich Maschinenbau, Diplomarbeit, 2009

Kurzreferat

Die folgende Arbeit stellt aus vorhandener Literatur die Zusammenhänge zwischen Begegnungs- und Büroqualität dar und berichtet über Auswirkungen auf die Mitarbeiterperformance. Ergänzend und erläuternd werden die Themen Büroausstattung, Büroformen und Arbeitsleistung der Mitarbeiter im Hinblick auf die Arbeit im Büro betrachtet und mögliche, in der Literatur gefundene Zusammenhänge dargestellt. Die praktische Umsetzung moderner Bürokonzepte wird am Ende dieser Arbeit anhand einiger Beispiele gezeigt.

Inhaltsverzeichnis

1	Kern der Arbeit - Ziele, Inhalte und Methode	1
1.1	Bedeutung der Arbeit, Tragweite und Überblick.....	2
1.2	Büroqualität: Stand der Forschung an ausgewählten Beispielen	4
1.2.1	Congena.....	5
1.2.2	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA	7
1.2.3	Initiative neue Qualität der Arbeit - INQA.....	8
1.2.4	Innovationsoffensive OFFICE 21	10
2	Büroformen.....	13
2.1	Klassische Büroformen	13
2.1.1	Zellenbüro	14
2.1.2	Großraumbüro	16
2.1.3	Kombi-Büro	18
2.1.4	Gruppenbüro	20
2.2	Neue Bürokonzepte	21
2.2.1	Business-Club	22
2.2.2	Satellitenbüro	23
2.2.3	Business-Center	24
2.2.4	Projektwerkstatt.....	25
3	Forschungsergebnisse	26
3.1	Begegnungsqualität im „Flexible Office“	26
3.1.1	Begegnungsqualität – der Begriff	26
3.1.2	Untersuchungen zur Begegnungsqualität und Wohlbefinden im Büro und eventuelle Einflüsse auf die Workperformance	27
3.1.3	„Flexible Office“ – die Zukunft?	29
3.1.4	„Office-Design“ in Korrelation mit der „Office-Performance“	30
3.2	Büroqualität: Büroausstattung im Sinne des Gesundheitsschutzes	34

3.2.1	Gesundheitsschutz als Teil des Arbeitsschutzes.....	34
3.2.2	Alternativen zu Schreibtisch und Bürodrehstuhl	35
3.2.3	Gefahren am Computerbildschirm.....	39
3.2.4	Beleuchtung am Arbeitsplatz.....	45
3.2.5	Klimatisierung in Bürogebäuden.....	51
3.2.6	Zusammenfassende Betrachtung: Gesundheitsschutz und Begegnungsqualität – besteht eine Abhängigkeit?	58
3.3	Beispiele aus der Praxis - Best Practice	61
3.3.1	Corporate Identity – Das Büro als Spiegel der Unternehmensphilosophie.....	62
3.3.2	Flexibilität als Bürokonzept.....	68
3.3.3	Bürokonzepte unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.....	74
4	Zusammenfassende Betrachtung – Fazit und Handlungsempfehlung: „Change Management“	78
4.1	Begegnungsqualität und Büroqualität	78
4.2	Einfluss auf die Workperformance	79
4.3	Das ideale Bürokonzept – ein Mythos?.....	80
	Literaturverzeichnis	83
I.	Anhang	98
I.3	E-Mail-Fragebogen.....	99
I.4	Fragebogen – Interboden Interview.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1 Themenschwerpunkte dieser Diplomarbeit	1
Abbildung 1-2 Ergebnis des "Office-Excellence-Check"	9
Abbildung 2-1 Zellenbüro - Ein- und Zwei-Personen-Büro	15
Abbildung 2-2 Großraumbüro - "Open-Space-Büro"	17
Abbildung 2-3 Kombibüro.....	19
Abbildung 2-4 Gruppenbüro	21
Abbildung 2-5 Business-Club	23
Abbildung 2-6 Projektwerkstatt.....	25
Abbildung 3-1: Einflussstärke des Designs auf die Mitarbeiterperformance	32
Abbildung 3-2: Oxygenzstudie, Onlineformulare, hier: Welchen Stil soll das Büro haben, Auswahl zwischen klassisch und minimalistisch in 4-Stufen	33
Abbildung 3-3 Beinraum nach DIN EN 527-1:2000-07	36
Abbildung 3-4 von der BGHW empfohlene Sitzposition an einem Bildschirmarbeitsplatz	41
Abbildung 3-5 Sehfeld des Menschen.....	42
Abbildung 3-6 Eco-Kreis 2006 vergeben vom TÜV Rheinland).....	42
Abbildung 3-7 Gewichtung der Gütemerkmale der Beleuchtung.....	48
Abbildung 3-8 Behaglichkeitsfeld des Menschen in geschlossenen Räumen..	52
Abbildung 3-9 Grundriss des Commerzbanktowers in Frankfurt am Main	55
Abbildung 3-10 Quicksilver Corporate Headquarters, Newport Beach, Kalifornien, designed von Bauer and Wiley Architects	63
Abbildung 3-11 Internet User Help Desktop der Deutschen Telekom AG in Ulm, Deutschland	65
Abbildung 3-12 Interbodenhaus in Ratingen bei Düsseldorf	67
Abbildung 3-13 McKinsey Büro in Amsterdam, Niederlande.....	69
Abbildung 3-14 Beacon Büro in Tokio, Japan designed von Klein Dytham Architecture	70
Abbildung 3-15 IBM "e-place" in Böblingen, Deutschland	72

Abbildung 3-16 Pilotprojekt der IBM in Böblingen, Deutschland. Abschlussbeurteilung der Abteilung Liegenschaften - Vergleich jetzt mit früher	73
Abbildung 3-17 Stadttor Düsseldorf, Deutschland.....	75
Abbildung 3-18 TMZ - Technologie- und Medienzentrum Erfurt, Deutschland.	76
Abbildung 3-19 Umweltbundesamt in Dessau, Deutschland.....	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1 Übersicht über die die Bildschirmarbeit betreffenden Prüfsiegel ...	43
Tabelle 3-2 Pflanzenarten, welche den Abbau von Schadstoffen beschleunigen	57

1 Kern der Arbeit - Ziele, Inhalte und Methode

Ziel der folgenden Arbeit ist es, auf Grundlage vorhandener Literatur darzustellen, ob mögliche Zusammenhänge zwischen der Büro- und Begegnungsqualität bestehen und sie Auswirkungen auf die Mitarbeiterperformance haben. Ergänzend und erläuternd werden die Themen Büroausstattung, Büroformen und Arbeitsleistung der Mitarbeiter im Hinblick auf die Arbeit im Büro betrachtet und mögliche, in der vorhandenen Literatur gefundene Zusammenhänge dargestellt. Die praktische Umsetzung moderner Bürokonzepte wird am Ende dieser Arbeit anhand einiger Beispiele gezeigt.

Das Schaubild stellt grafisch die Bearbeitungszusammenhänge dieser Diplomarbeit dar.

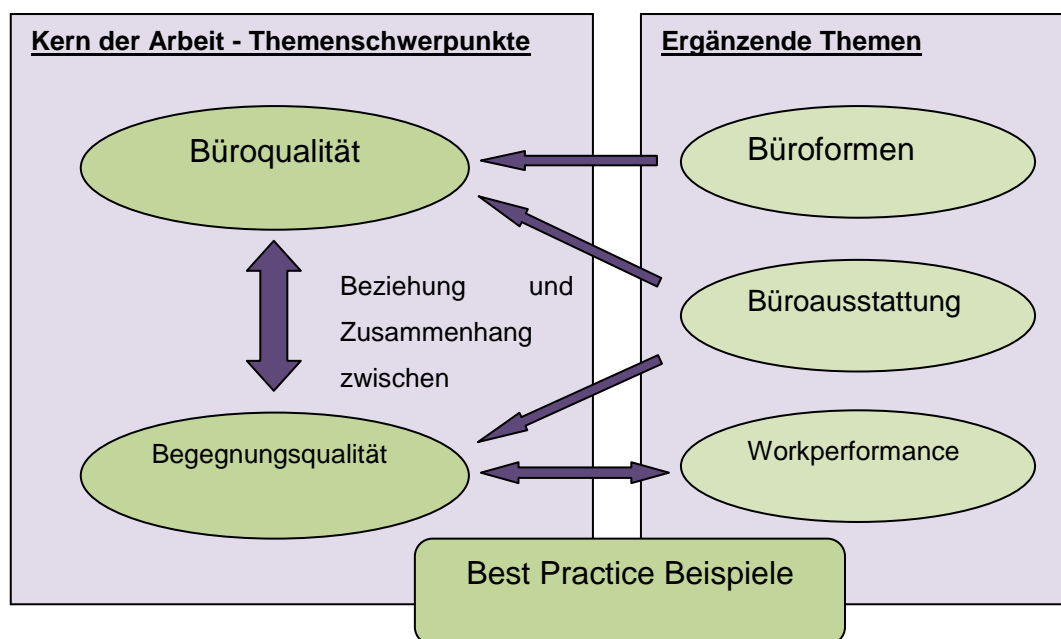


Abbildung 1-1 Themenschwerpunkte dieser Diplomarbeit
(Quelle: eigene Darstellung)

1.1 Bedeutung der Arbeit, Tragweite und Überblick

Non territoriales Büro, Business Club, Desk Sharing, Telearbeit, Gruppenbüro, Kombibüro, reversibles Büro, Home Office, Business Center, Flexspace Büro, Satellitenbüro, Projektwerkstatt und viele mehr sind Bezeichnungen für mehr oder minder moderne Büroformen, welche auch oftmals mit Dienstleistungserbringungen begrifflich verwechselt werden. Sie sollen den Unternehmen zu einer höheren Performance (Arbeitsleistung) verhelfen, indem die Arbeitsleistung der Mitarbeiter durch eine verbesserte Büroqualität erhöht wird.

Einige Studien beschäftigen sich seit mehreren Jahren mit der Frage der Bürokonzepte im Hinblick auf ihre Qualität, allen voran die Office 21 Initiative des Fraunhofer-Institutes.¹ Andere Untersuchungen haben das Thema Begegnungsqualität im Büro zum Schwerpunkt. Bisher fehlen jedoch Studien und wissenschaftliche Ausarbeitungen, die einen konkreten Zusammenhang zwischen diesen Themenfeldern herstellen.

Die Notwendigkeit der Analyse des Zusammenhangs zwischen Begegnungsqualität und Büroqualität kann durch die steigende Anzahl an Büroarbeitsplätzen in der Zukunft verdeutlicht werden. Ein bestimmendes Merkmal bei der Analyse von Büro- und Begegnungsqualität ist der Gesundheitsschutz. Diese Thematik nimmt für das Ziel dieser Arbeit eine enorme Wichtigkeit ein und wird im Kapitel 3.2. gesondert behandelt. Dass die Anzahl an Büroarbeitsplätzen steigen wird, kann anhand von Daten belegt werden. Im ersten Quartal des Jahres 2008 besaßen in Deutschland 39,8 Millionen Menschen einen Arbeitsplatz², davon 12,5 Millionen³, die in ihrem Unternehmen an einem Büroarbeitsplatz tätig sind. Laut aktueller Prognosen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin wird der Anteil der im Dienstleistungsbereich Beschäftigten im Büro von derzeit rund 50 Prozent in den nächsten Jahren deutlich wachsen. Dies macht eine Umgestaltung des einzelnen Arbeitsplatzes auch nach arbeitsgesundheitlichen Aspekten wie die Untersuchung von Auswirkungen durch

¹ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003.

² Vgl. O.V., <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistiken/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetige.psml>, 2008, 14.07.08.

³ Vgl. O.V., <http://www.gif-ev.de/top-news/12-5-mio-burobeschaeftigte-400-mio-qm-buroflachenbestand-und-uber-27-mio-qm-buroleerstand-in-deutschland/>, 2009, 01.02.09.

Licht, Klima und Ergonomie auf die einzelnen Mitarbeiter notwendig.⁴ Auf den ersten Blick birgt die reine Bürotätigkeit bedeutend weniger gesundheitliche Gefahren als beispielsweise die Tätigkeit in der Produktion oder diverse handwerkliche Tätigkeiten.

Bei genauerer Betrachtung treten aus medizinischer Sicht im Büroalltag vermehrt Beschwerden wie Rückenprobleme, Gelenkbeschwerden, Augenschäden und Hautleiden auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die Arbeitsbereiche nicht den sich schnell wandelnden Arbeitsaufgaben der Mitarbeiter angepasst haben. Wurde früher eher von einer festen Arbeitszeit mit einer körperlichen Bewegung des Mitarbeiters im Büro ausgegangen, fluktuieren die derzeitigen Arbeitsrhythmen ständig und der Mitarbeiter ist vermehrt an seinen Arbeitsplatz physisch gebunden. Dies kann unter anderem dadurch belegt werden, dass für 80 Prozent aller im Büro Beschäftigten der Computer bereits das Hauptarbeitsmittel ist.⁵ Diese Arbeit möchte die aktuellen Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Arbeitsgesundheit aufzeigen und diese Thematik betreffende Normen, Regelungen und vermeintliche Innovationen kritisch betrachten. Das Kapitel „Beispiele aus der Praxis“ dreht sich um bereits umgesetzte innovative Bürokonzepte. Dabei werden drei Arten der Umsetzung betrachtet, das Büro als Widerspiegelung der Unternehmensidentität, Flexibilität als Motto für die Gestaltung der Arbeitswelt und Nachhaltigkeit und ökologisches Bauen von Büroimmobilien.

Unternehmen haben heutzutage eine Unternehmensphilosophie, die sämtliche Marketingmaßnahmen der Firmen beeinflusst. Die Umsetzung der „Corporate Identity“ beeinflusst das gewählte Bürodesign. Nun wird auch das Firmenbüro als Spiegel des gewählten Mottos verwendet. Surfbretthersteller tauchen ihr Büro in Naturholz, Teppichhersteller tapezieren Wände mit farbigen Wollfasern und lassen Teppichwelten entstehen⁶, ein Sportartikelproduzent inszeniert sich für 70 Millionen US-Dollar in einem Prachtbau neu.⁷ Was diese Unternehmen

⁴ Vgl. O.V., http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Bueroarbeit/Bueroarbeit.html?_nnn=true&_nnn=true, 02.05.2008, 14.07.08.

⁵ Vgl. O.V., http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Bueroarbeit/Bueroarbeit.html?_nnn=true&_nnn=true, 02.05.2008, 14.07.08.

⁶ Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.174ff.

⁷ Vgl. Myerson, Bürodesign, 2003, S.66ff.

erreichen wollen, ist klar: Erhöhung der Einnahmen durch Prestigebauten. Ob diese wagemutigen Investitionen Früchte tragen, bleibt wohl fraglich.

Innovative Bürokonzepte, die Flexibilität als Hauptaufgabe haben, zielen weniger auf Prestige als auf die Verbesserung der Büroqualität ab. Hier kann durch die Belegung mit aktuellen Studien gezeigt werden, inwieweit sie sich rentieren.

Ebenso wichtig ist der ökologische Aspekt des Büroimmobilienbaus, welcher bei Diskussionen um Klimaerwärmung, CO₂-Ausstoß und Gletscherschmelze in der Relevanz steigt.

Im Fazit sollen die Hauptgedanken dieser Arbeit aufgenommen werden, um zu klären, inwieweit Begegnungsqualität, Büroqualität und Arbeitsgesundheit zusammenhängen und ob ein eventueller Einfluss auf die Leistung der Mitarbeiter durch die Auswertung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse bewiesen werden kann.

1.2 Büroqualität: Stand der Forschung an ausgewählten Beispielen

Da das Thema des Büroarbeitsplatzes mit steigender Zahl der im Büro tätigen Arbeitnehmer an Relevanz zunimmt, beschäftigen sich immer mehr Akteure der Bereiche Wissenschaft und Technik mit der Gestaltung neuer Bürokonzepte. Die hier vorgestellten Fachleute, Unternehmen und öffentlichen Anstalten können momentan als führend im Hinblick auf die Forschung, den Arbeitsplatz im Büro betreffend, bezeichnet werden. Der Vollständigkeit halber muss erwähnt werden, dass es auch Jahre zuvor Untersuchungen zum Thema Arbeitsräume gab, welche aber im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht alle genannt werden können. Hier werden einige für diese Arbeit besonders wichtige Forschungsträger vorgestellt. Weitere Forschungseinrichtungen sind zum Beispiel die gif, die Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V., die Büromarktstudien der Firma Jones Lang LaSalle, sämtliche das Büro betreffende Untersuchungen des Fraunhofer-Institutes für Arbeitsorganisation sowie diverse von Universitäten und privaten Forschungseinrichtungen erschienene Forschungsergebnisse.

1.2.1 Congena

Die Congena beschäftigt sich mit sämtlichen Dienstleistungen rund um die Büroimmobilie, sie nennt sich selbst Unternehmensentwickler. Die 1970 gegründete Gesellschaft ist Spezialist für Büroorganisation, Büroplanung und Projektmanagement. Der Schwerpunkt der Tätigkeit umfasst die Bereiche der Standortsuche, Bedarfsplanung, Architektenauswahl, Mobiliarplanung und Qualitätsmanagement.

Bisher entwickelte die Congena GmbH Büroobjekte für Deloitte & Touche, hier unterstützte sie das Unternehmen bei der Zusammenführung von drei Standorten. Weiterhin wurde für das Unternehmen Zeppelin gearbeitet. Die Aufgabe der Congena bestand im Neubau der Hauptverwaltung. Bei der Credit Suisse führte die Congena GmbH ein neues Bürokonzept bei 120 Arbeitsplätzen ein und bei KPMG wurde der Neubau mit einer Grundfläche von rund 17.000 qm Bruttogrundrissfläche durch die Congena GmbH geplant. Dies sind nur einige Referenzen der Congena.⁸

Eine weitere entscheidende Studie für diese Arbeit ist die empirische Studie zum Thema Begegnungsqualität in Bürogebäuden von Roman Muschiol. Er führte diese Studie getrennt nach qualitativen und quantitativen Aspekten durch, das heißt hierzu wurden Fragebögen erstellt, Interviews und Begehungen durchgeführt. Da er diese Arbeit im Auftrag und mit der Unterstützung der Congena GmbH⁹ verfasste, werden hier einige Kunden der Congena interviewt, aber ebenso nicht mit der Congena verbundene Unternehmen. Das Interesse lag dabei nicht auf Unternehmen einer vordefinierten Branche.¹⁰

Die Studie wurde in zwei Phasen durchgeführt. Phase eins fand von April bis Dezember 2004 statt, Phase zwei im Jahr 2005 im Zeitraum von September bis Oktober. Es beteiligten sich zwölf in Deutschland ansässige Unternehmen aus der Versicherungs-, Telekommunikations-, Lebensmittelherstellungs-, Bera-

⁸ Vgl. O.V., <http://www.congena.de>, Unternehmen

¹⁰ Vgl. Muschiol, Untersuchungsgegenstand, 2007, S.83.

tungs- und Immobilienbranche. Die Größe der befragten Firmen variierte zwischen mehreren Hundert und mehreren Tausend Mitarbeitern.¹¹

Der in Phase eins mit Hilfe der Architekturpsychologin G. Zander entwickelte Fragebogen konnte später während derselben Phase in einem Pilotprojekt angewandt werden. Die im Piloten ermittelten Ergebnisse wurden in der Phase zwei der Studie zur Begegnungsqualität wieder verwendet. Der Fragebogen selbst besteht aus maximal 70 Fragen, welche Optionalisierungsmöglichkeiten bereithalten. Die Antwort wird auf einer 5-stufigen Likert Skala¹² gewählt.¹³ Das Pilotprojekt war die wissenschaftliche Begleitung eines Firmenumzuges in ein neues non-territorial genutztes Bürogebäude. Das begleitete Unternehmen befand sich zur Zeit der Untersuchung in einer Phase der Umstrukturierung. Es wurden mehrere Standorte zusammengelegt, was 2000 Mitarbeiter betraf, begleitet wurden 21 Beschäftigte.

Ziele des Pilotprojektes waren:¹⁴

- „Bewertung der Arbeitssituation vor und nach dem Umzug, bei gleichzeitiger Erfassung unternehmensrelevanter Aspekte, die durch die Büroraumgestaltung evtl. gefördert werden (Kommunikation, Kooperation, Wohlbefinden, Produktivität);
- eine Abfrage der Erfahrungen, Anregungen aus der Nutzung der neuen Büroorganisationsform;
- die Sensibilisierung für die neue Büroorganisationsform, um Promotoren für den Wandel im Unternehmen auszubilden;
- die Evaluation eines möglichen Projekterfolges durch einen Vorher-nachher Vergleich.“¹⁵

¹¹ Vgl. Muschiol, Untersuchungsmethode, 2007, S.83.

¹² Definition: Für einen Likert-Test werden mehrere wertende Aussagen formuliert, denen die Person mittels einer Skala zustimmt oder die sie ablehnt. Likert-Skalen bestehen üblicherweise aus 5, 7 oder 11 Merkmalsausprägungen. Beispiel: Wie bewerten Sie das Ambiente Ihres Büros? Mögliche Antworten: Sehr Gut, Gut, Befriedigend, Ausreichend, Mangelhaft.

¹³ Vgl. Muschiol, Fragebogen, 2007, S.86.

¹⁴ Vgl. Muschiol, Pilotprojekt, 2007, S.93.

¹⁵ Muschiol, Pilotprojekt, 2007, S.93.

1.2.2 Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - BAuA

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bringt in regelmäßigen Abständen Broschüren zu diversen Themen rund um den Arbeitsplatz heraus. Veröffentlicht wurden unter anderem „Wohlbefinden im Büro – Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Büroarbeit“ aus dem Jahr 2008 bis hin zu „Licht und Schatten – Schutz vor Sonnenstrahlung für Beschäftigte im Freien“. Die BAuA wurde 1996 als nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts in Dortmund gegründet. Sie bezeichnet sich als „Kompetenzpool und Wissensdienstleisterin in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit...“

Ihre 660 Mitarbeiter forschen selbst an Verbesserungen des Arbeitsschutzes, der Arbeitssicherheit, der Arbeitsbedingungen allgemein beziehungsweise vergeben Forschungsaufträge an Dritte zu diesen Schwerpunkten.¹⁶ Die Hauptforschungseinrichtung, welche mit der BAuA zusammenarbeitet und auch aus dieser entstanden ist, ist die INQA, die Initiative neue Qualität der Arbeit. Die BAuA forscht weniger an Themen der Zukunft, sondern versucht die Arbeitsbedingungen der Gegenwart mittels kleiner Veränderungen zu verbessern. Sie gibt Empfehlungen und Broschüren zu Thematiken wie Licht, Luft und Geräuschen rund um den Arbeitsplatz heraus.

1.2.2.1 *Forschung: Alternative Büro-und Bildschirmarbeitsplätze*

Dipl. Ing. Thomas Wittig hat sich mit dem Thema der alternativen Büroarbeitsplätze in ergonomischer Hinsicht auseinandergesetzt. Hierzu führte er eine Studie mit Unterstützung des Fraunhofer-Institutes und diverser Büroeinrichtungshersteller durch. Es wurden rund 50 Mitarbeiter aus vier Unternehmen untersucht, welche alle aus der Versicherungs-, Dienstleistungs- oder Bankenbranche stammen. Zwei Drittel der Probanden waren Frauen und ein Drittel Männer. Alle Testpersonen besaßen vor der Untersuchung einen nach DIN zertifizierten Bürodrehstuhl und wurden auf ein Sitz-Stehkonzept umgestellt. Ihr Umgang mit der neuen Konzeption wurde getestet und die Auswirkungen auf

¹⁶ Vgl. O.V., http://www.baua.de/de/Ueber-die-BAuA/Ueber-die-BAuA.html?_nnn=true, 10.07.2008, 21.07.08.

den Körper festgestellt.¹⁷ Der Untersuchungszeitraum betrug neun Monate, wovon die Probanden jeweils sechs Wochen Zeit hatten, um die neue Büromöbelkonzeption zu testen.¹⁸

1.2.2.2 *Licht im Büro*

Am 24.09.1997 fand eine Sondertagung der Deutschen Lichttechnischen Gesellschaft¹⁹ in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Dortmund statt. Hierzu wurde 1997 ein Tagungsbericht in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlicht.²⁰

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin berichtet regelmäßig über Neuerungen auf dem Bürosektor, die Thematik Arbeitsgesundheit unter anderem Bereiche wie Raumklima, Beleuchtungstechnik und Ergonomie betreffend.

1.2.3 Initiative neue Qualität der Arbeit - INQA

Die INQA ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, Sozialpartnern und Versicherungsträgern, Ländern und dem Bund. Sie dient dazu, die sozialen Interessen der Arbeitnehmer in Hinsicht auf deren Arbeitsbedingungen zu vertreten. Ihr Zweck ist es, Unternehmen „gesünder“ zu gestalten, das heißt Arbeitsplätze so zu verändern, dass sie sich positiv oder zumindest nicht negativ auf die Gesundheit der Beschäftigten auswirken und den Unternehmen helfen, wettbewerbsfähig zu bleiben und zu werden. Die INQA hat den Begriff Büroqualität publik gemacht, vor allem durch den „Office Excellence-Check“, welcher ebenso vom BauA und dem IAO getragen wird. Hierbei handelt es sich um einen Onlinefragebogen, mit dessen Hilfe Büromitarbeiter die Qualität ihrer Arbeitsstätte bewerten lassen können. Zu bewertende Faktoren sind:

¹⁷ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Ergonomie, 2000.

¹⁸ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Ergonomie, 2000, S.172.

¹⁹ Vgl. O.V., <http://www.litg.de/>, 2008, 15.12.08.

²⁰ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Licht, 1997.

- Büroarbeitsplatz & Umfeld
- Information & Technik
- Arbeitsprozesse
- Unternehmenspolitik & Managementprozesse
- Weitere Indikatoren & Wertungen
- Allgemeine Angaben²¹

Das Ergebnis wird in einer Grafik anschaulich gemacht, welche das eigene Büro in das Gesamtergebnis einordnet (siehe Abbildung).

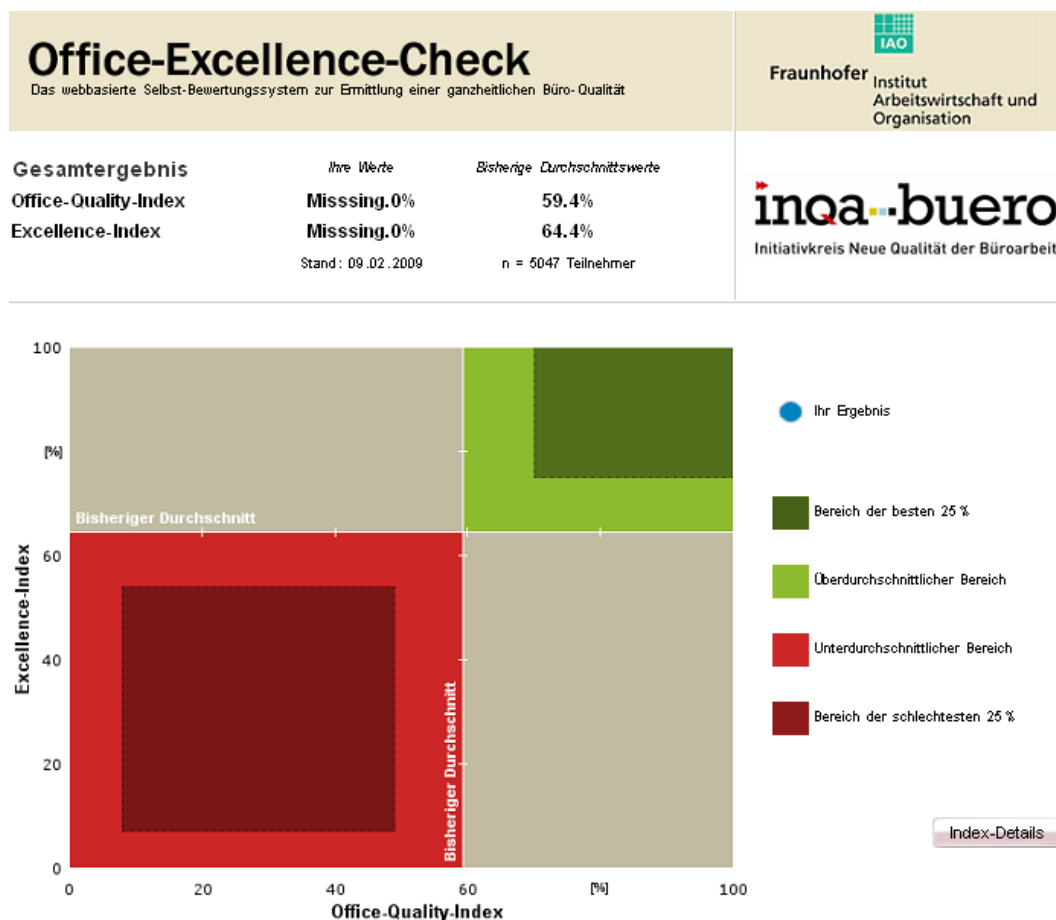


Abbildung 1-2 Ergebnis des "Office-Excellence-Check"

(Quelle: <http://www.oexc.web-erhebung.de/calc1.php>, 2009, 09.02.09)

Die Achsen der Grafik sind auf der X-Achse mit dem Begriff Office-Quality-Index und auf der Y-Achse mit Excellence-Index bezeichnet. Der Office-Quality-Index beschreibt alle Angaben zu bürospezifischen Fragen, die Zustände und Ressourcen. Der Excellence-Index dagegen „[...]fasst alle Angaben zusammen, die Wirkungen, Bewertungen oder Erfolgsindikatoren auf betrieblicher und ge-

²¹ O.V., <http://www.oexc.web-erhebung.de/>, 2008, 09.02.09.

sellschaftlicher Ebene beschreiben. In diesen Kennwert fließen daher Antworten zu den Fragen ein, die sich sowohl auf den Unternehmenserfolg als auch auf kunden- und marktbezogene Wirkungen, mitarbeiterbezogene Wirkungen sowie gesellschaftsbezogene Wirkungen beziehen.“²²

Die Initiative neue Qualität der Arbeit ist im Jahr 2002 gegründet worden mit dem Ziel „mehr und bessere Arbeitsplätze zu schaffen und gleichzeitig die Produktivität, Arbeitszufriedenheit und Wettbewerbsfähigkeit zu fördern.“²³

Sie bezieht sich nicht nur auf rein physikalische Aspekte wie Beleuchtung, Lärmauswirkungen etc., sondern veröffentlicht unter anderem Publikationen zum Thema Gewalt am Arbeitsplatz, Mitarbeiterführung und Ähnliches. Mittlerweile bietet die INQA Weiterbildungen unter anderem als Gesundheitsmanager an, veröffentlicht regelmäßig Schriften und Schriftreihen und hat ein beachtliches Netzwerk zum Thema Bauen und Arbeiten geschaffen, an welches sich ein Unternehmen bei Fragen zur Arbeitsplatzgestaltung, Bürokommunikation und Mitarbeiterführung wenden kann.²⁴

1.2.4 Innovationsoffensive OFFICE 21

Die für diese Arbeit relevantesten Studien wurden von der Office 21 Initiative des Fraunhofer-Instituts für Arbeitsorganisation (IAO) erstellt.

Die 1996 gegründete Initiative des Fraunhofer-Instituts besteht aus Mitarbeitern unterschiedlicher Unternehmen sowie aus Wissenschaftlern, welche gemeinsam versuchen, die Zukunft der Arbeit zu ergründen und zu gestalten.

²² O.V., <http://www.oexc.web-erhebung.de/calc1.php>, 2009, 09.02.09.

²³ O.V., <http://www.inqa.de/Inqa/Navigation/Inqa-die-Initiative/aktionsrichtungen.html>, 2002, 21.07.08.

²⁴ Vgl. O.V., <http://www.inqa.de/Inqa/Navigation/Projekte/alle-Projekte.html>, 17.07.08, 21.07.08

1.2.4.1 **“Office Index 2000”**

In der im März 2001 veröffentlichten Studie Office Index 2000 wird untersucht, auf welchem Stand sich die Büros in Deutschland befinden, das heißt, inwieweit auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter geachtet wird und welchen Einfluss die Gestaltung der Räume auf das Wohlbefinden beziehungsweise auf die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten hat. Insbesondere wurde hier Wert auf die Dokumentation und Untersuchung neuer Arbeitskonzepte wie das New Work Prinzip und andere Innovationen, welche einen Einfluss auf die Bürogestaltung haben, gelegt.

Die Studie wurde anhand schriftlicher, auf 75 Fragen beruhender Interviews durchgeführt. Diese circa 5900 Fragebögen wurden an 660 im mittleren und oberen Management tätigen Ansprechpartner verschiedenster Firmen gesandt mit der Bitte, diese an die Beschäftigten weiterzuleiten. Zusätzlich gab es die Möglichkeit, den Fragenkatalog online zu beantworten.

Am Ende lagen 898 Fragebögen zur Auswertung bereit, wobei rund 80 Prozent schriftlich und die restlichen 20 Prozent online beantwortet wurden.²⁵

1.2.4.2 **„Office Performance”**

Die 2001 durchgeführte empirische Nutzerstudie „Office Performance“ beschäftigt sich mit den Einflussfaktoren auf die Performance von Arbeitsprozessen. Sie untersucht, welche Faktoren Einfluss auf die Arbeitsleistung der Mitarbeiter haben. Hierzu wurden schriftliche Befragungen mit insgesamt 733 beantworteten Fragebögen in Papierform oder online durchgeführt, wobei rund 60 Prozent auf die online durchgeführten Befragungen entfallen und die restlichen rund 40 Prozent in Papierform vorliegen. Der auf 20 Seiten beschränkte Interviewbogen beinhaltet 52 Fragen zu den Themen Arbeit, Wissen, Team, Büro, Technologie, Gesamturteil und Allgemeine Angaben. Die Auswertungsskala ist eine sog. Siebenstufige Likert Skala, bei der der Grad der Zustimmung gemessen wird. Die Erhebungen fanden im Oktober und November 2001 statt.²⁶

²⁵ Vgl. Office Index 2000, Ergebnisse, 2001, S.4ff.

²⁶ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.62f.

1.2.4.3 „**Soft Success Factors**“

Hier wurde im Wesentlichen untersucht, inwieweit die Arbeitsumgebung Auswirkungen auf den Mitarbeiter hat. Dabei beziehen sich die Untersuchungen des Instituts vor allem auf die weichen Faktoren wie:²⁷

- Proportionen und Raumgeometrien
- Luft und Geruch
- Blickbeziehungen
- Abwechslung und Individualität
- Corporate Culture (Unternehmenskultur)
- Technikintegration
- Materialität
- Licht
- Akustik
- Sicherheit.²⁸

Dabei werden diese Faktoren in einer Matrix zusammengefasst und miteinander verknüpft und deren Zusammenhänge erklärt. Um die Fragen nach den entscheidenden „Soft-Success-Factors“ zu beantworten, wurden Experten-Interviews durchgeführt und parallel recherchiert.²⁹

²⁷ Vgl. O.V., <http://www.office21.de>, Soft Success Factors von Immobilien, 2002.

²⁸ www.office21.de, Soft Success Factors von Immobilien, 2002.

²⁹ Vgl. O.V., <http://www.office21.de>, Soft Success Factors von Immobilien, 2002.

2 Büroformen

Die Begrifflichkeiten rund um die Büroformen werden in der Literatur vielfältig definiert. Die in dieser Diplomarbeit verwendeten Definitionen und Erläuterungen beziehen sich auf die im Quellenverzeichnis genannte Literatur.

2.1 Klassische Büroformen

Die in Deutschland und dem europäischen Ausland vorherrschenden Büroformen sind das Zellenbüro mit einer oder mehreren Personen besetzt, das Gruppenbüro, das Kombibüro und das Großraumbüro. Die neuen Büroformen sind im eigentlichen Sinne keine neuen Büroraumtypen, sondern neu genutzte und aufgeteilte klassische Büroformen mit neomodischen Bezeichnungen wie Business Club, Shared Office, Action Office und dergleichen. Die Umsetzung der Bürokonzepte ist global sehr unterschiedlich, beispielsweise haben Großraumbüros in Europa eine bei weitem geringere Raamtiefe als amerikanische Großraumbüros.³⁰ Ebenso verhält es sich mit der Beliebtheit der Raumarten, die in den USA beliebten Großraumbüros sind in Deutschland nicht gefragt. Hierzulande ist der hauptsächlich genutzte Bürotyp das klassische Zellenbüro. In Skandinavien dagegen sind die Kombibüros häufig anzutreffen.³¹

³⁰ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.128f.

³¹ Vgl. Duffy, The New Office, 1997, S.23.

2.1.1 Zellenbüro

Beschreibung

Eine in den meisten Industrienationen als veraltet geltende, aber in Deutschland weit verbreitete und beliebte Büroform ist das Zellenbüro.³² Hierbei gehen von langen schlauchartigen Gängen links und rechts kleine Büroeinheiten für eine, zwei und teilweise auch mehr Personen ab. Der Mittelflur ist oft der einzige Verkehrsweg, meist ohne natürliche Beleuchtung. Die technische Infrastruktur lässt sich in jedem Raum individuell einstellen, gemeint ist hier Heizung, Lüftung und die Beleuchtung.

Arten des Zellenbüros:

Ein-Personen-Büro³³

Zwei-Personen-Büro

Mehr-Personen-Büro (Kleinstgruppen)³⁴

Die Bürotechnik, wie Drucker und Fax, ist meist in einem separaten Raum untergebracht, kann sich aber auch in jedem Büro befinden. Mehr-Personen-Büros können in der Regel über eigene, in ihrem Büro befindliche Bürotechnik verfügen. Mit einem Anteil von circa zwei Dritteln ist das Zellenbüro der häufigste Bürotyp in Europa.³⁵

Vorteile

Das Zellenbüro ist eine nicht nur in Deutschland sehr beliebte Büroform, da hier sehr viel Privatsphäre gewährt wird, hochkonzentriertes Arbeiten gefördert wird und meist jeder Arbeitsplatz nahe am Fenster ist. Ein weiterer Vorteil ist die meist frei wählbare Einstellung der technischen Einrichtungen zur Regelung des

³² Vgl. www.buero-forum.de/content/con1/medien/fremdpublikationen/einseinszwei/index_html, 21.07.08.

³³ vgl. Knirsch, Büroräume, 2002, S.23f.

³⁴ Vgl. Ott, <http://www.baunetzwissen.de>, Zellenbüro.

³⁵ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007, S.40, Knirsch, Büroräume, 2002, S.19f.

Raumklimas.³⁶ Der Mitarbeiter hat die Möglichkeit seinen Arbeitsplatz mittels Dekorationselementen etc. zu personalisieren.³⁷

Nachteile

Die Kommunikation zwischen Mitarbeitern und Teams wird unterdrückt, da sich die Beschäftigten in einem abgeschlossenen Raum befinden und sich um zu kommunizieren aus diesem Raum entfernen müssen. Das Gefühl der Isolation kann aufkommen, wenn nicht dafür gesorgt wird, dass regelmäßige Besprechungen und Teamsitzungen stattfinden.

Ist das Zellenbüro ein Zwei- oder Mehrpersonenbüro, wird die Konzentration durch übermäßiges, oft aber notwendiges Telefonieren des Gegenübers massiv beeinträchtigt. Aufgrund der Personalisierung der Arbeitsplätze durch die Mitarbeiter können Territorien entstehen, welche sich ungünstig auf das Arbeitsklima auswirken können.³⁸

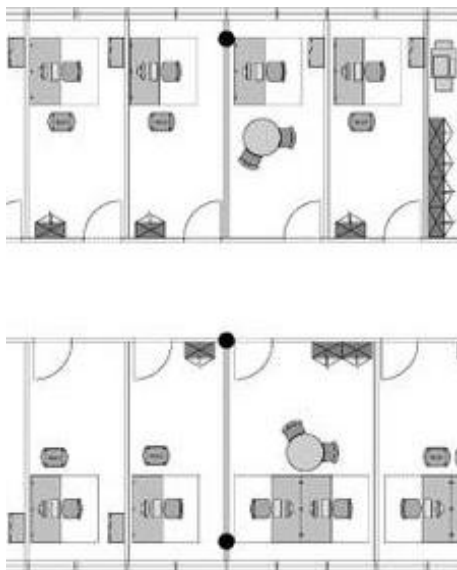


Abbildung 2-1 Zellenbüro - Ein- und Zwei-Personen-Büro

(Quelle: <http://www.buero-forum.de/de/navigation-left/presse-portal/bildarchiv/arbeitsplatz-und-raumgestaltung/>, 209, 01.02.09)

³⁶ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Zukunftsfaehige-Buerogebaeude_Zellenbuero_168688.html, 2008, 21.07.08.

³⁷ Vgl. O.V., <http://www.bgdg.de/pages/arbeitsicherheit/grundinfo/bildschirmarbeit/tft-2001-5-S16.htm>, 05.01, 28.07.08.

³⁸ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.40., Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.19f.

2.1.2 Großraumbüro

Beschreibung

Der Boom des Großraumbüros der sechziger und siebziger Jahre ist vorbei, erlebt aber in Form der Callcenter wieder ein Revival. Der Ursprung der Großraumbüros liegt in den USA, aufgrund von Platzmangel in den Hochhaustürmen der Innenstädte wurden und werden immer noch riesige, bis zu 1000 Quadratmeter große und größere Bürosäle mit einer Raumtiefe von bis zu 30 Metern³⁹ geplant, in denen durch halbhohle Trennwände sog. „cubicles“ (siehe Abb.) entstehen. In diesem cubicle sitzt der Mitarbeiter mit dem Rücken zum Gang und hat vor sich seinen Computerbildschirm und seine Unterlagen. Wenn auch klein, hat der Arbeitnehmer doch sein eigenes Territorium, welches er personalisieren kann. Diese Form des Büros, das sog. „open-plan-office“, ist heutzutage größtenteils in Nordamerika anzutreffen und dort die vorherrschende Form des Bürobaus.⁴⁰

Vorteil

Die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern ist gewährleistet. Wobei Untersuchungen gezeigt haben, dass der Aktions- und damit auch Kommunikationsradius eines Menschen um seinen Arbeitsplatz über 15 Meter kaum hinaus geht.⁴¹

Nachteil

Es ist „zu laut, zu warm, zu kalt“⁴², der Mensch kann sich seine Umgebung nicht bedürfnisgerecht gestalten. Die Trennwände sind selten aus brandschutztechnischen Gründen höher als 1,65m und damit nicht schallabsorbierend. Jeder hört jedes Gespräch, Husten und sonstige Geräusche des Nachbarn, Tageslicht ist nur im Rücken und das Klima ist selten ideal, da Räume dieser Größenordnung nicht allein natürlich belüftet werden können. Nach kurzer Zeit entsteht

³⁹ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.132.

⁴⁰ Vgl. Brill, Workplace Design, 2001, S.10ff, Knirsch, Büroräume, 2002, S.17f.

⁴¹ Vgl. Fustfeld, Research, 1975, S.153-164.

⁴² Wittig-Goetz, Wittig-Goetz, http://www.ergonomie-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/bueroraum/Bueroraumkonzepte_grossraumbu.htm, 2006, 21.07.08.

ein Hierarchiegefälle zwischen Mitarbeitern im Innenbereich und Beschäftigten in tageslichtbeleuchtetem Außenbereich, dadurch wird das Betriebsklima gestört und Rivalitäten können sich ergeben.

In Deutschland ist diese Büroform selten, da sie sehr unbeliebt ist, eventuell ist sie in Call Centern oder bei amerikanischen Tochterfirmen anzutreffen. Die in Deutschland vorkommende Variante des Großraumbüros ist die Bürolandschaft, hier werden die einzelnen Arbeitsplätze nicht geometrisch, sondern frei angeordnet, je nach Bedarf der Zusammenarbeit.⁴³ Pflanzen, Regale und Raumteiler grenzen einzelne Bereiche ab. Aber auch hier ist meist eine natürliche Belüftung nicht möglich und eine Klimaanlage muss eingesetzt werden.⁴⁴

45

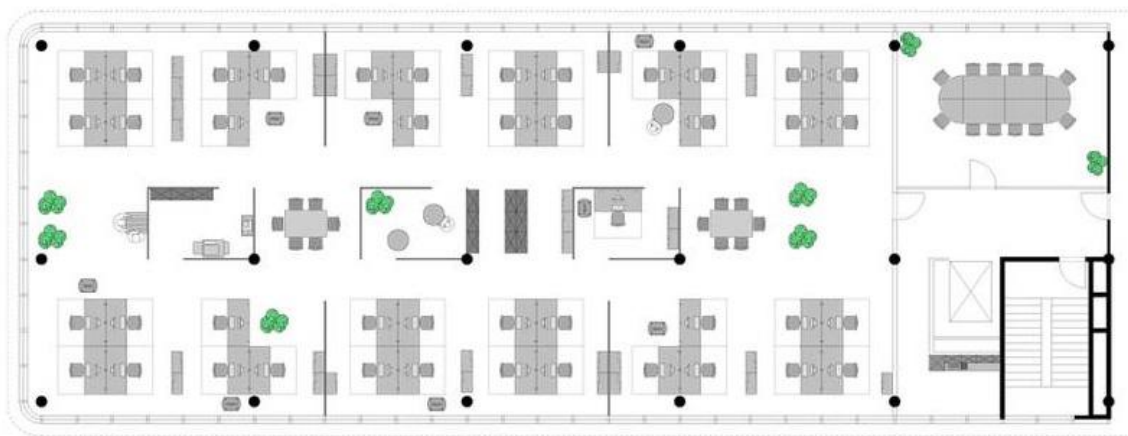


Abbildung 2-2 Großraumbüro - "Open-Space-Büro"

(Quelle: <http://www.buero-forum.de/de/planen/buerorraumformen/grossraum-buero/>, 2009, 01.02.09)

⁴³ Vgl. Sundstrom, Workplaces, 1986, S.62.

⁴⁴ Vgl. Schneider, Intelligent Office, 1997.

⁴⁵ Vgl. Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.17f.

2.1.3 Kombi-Büro

Beschreibung

Die Form des Kombi-Büros wurde 1978 vom Architektenbüro Tengbom in Stockholm entwickelt und gelangte von dort aus nach Deutschland.⁴⁶ Individuelle Arbeitsräume werden mit Gemeinschaftsräumen kombiniert, um so genügend Raum für konzentriertes Arbeiten und zur Kommunikation bieten zu können.⁴⁷ Da sich die Arbeitskojen an der Fensterfront entlang ziehen, bieten sie genügend Tageslicht. Auch der Gemeinschaftsraum erhält durch die Glaswände, welche die Einzelbüros zum Flur hin abtrennen, Tageslicht.⁴⁸ Das Raumklima kann in den Einzelbüros nach Wunsch reguliert werden. Der Gemeinschaftsraum wird als gemeinsame Kommunikationszone, als Wirtschafts- und Logistikraum genutzt. Hier können Besprechungsecken, Espressobar, Ablagen, Hauspoststation etc. eingerichtet werden.⁴⁹

Vorteil

„‘Man kann für sich und doch bei allen sein‘ ist der persönliche Gewinn, ‘sehen und gesehen werden‘ das soziale Prinzip, ‘Offenheit in Kopf und Raum‘ das unternehmerische Ziel.“⁵⁰

Es besteht die Möglichkeit abgeschirmt und konzentriert der Arbeit nachzugehen, ebenso wie sich mit Kollegen zu kommunikativer Teamarbeit zu treffen. In den Arbeitskojen ist der Mitarbeiter von sämtlichen äußeren Störungen abgeschirmt, da die Wände raumhoch geschlossen sind und nur die Wand zur Gemeinschaftszone verglast ist. Kreatives und konzentriertes Arbeiten wird unterstützt.

Nachteil

Da die Arbeitskojen recht eng bemessen sind, schränkt dies die Bewegungsfreiheit der Beschäftigten teilweise ein, die empfohlene Arbeitsfläche der Arbeitskojen liegt bei 12 m², kann aber durchaus nach unten abweichen, falls

⁴⁶ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.41.

⁴⁷ Vgl. Fuchs, Kombibüro, 1994, S.60ff.

⁴⁸ Vgl. Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.33.

⁴⁹ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.41.

⁵⁰ Vgl. Fuchs, Büroarchitektur, 2006, S.446ff.

Räume für Mischarbeit oder andere Tätigkeiten notwendig sind. Dies erhöht die Bewegungsarmut.

Ein weiterer Nachteil ist, dass der Gemeinschaftsraum, trotz Tageslichtanteil, meist künstlich beleuchtet werden muss. Da durch technische Geräte eine künstliche Belüftung unbedingt erforderlich wird, ergeben sich unterschiedliche Klimaverhältnisse zwischen den Einzelbüros und der Gemeinschaftszone, welche sich nachteilig auf die Mitarbeiter auswirken können.⁵¹

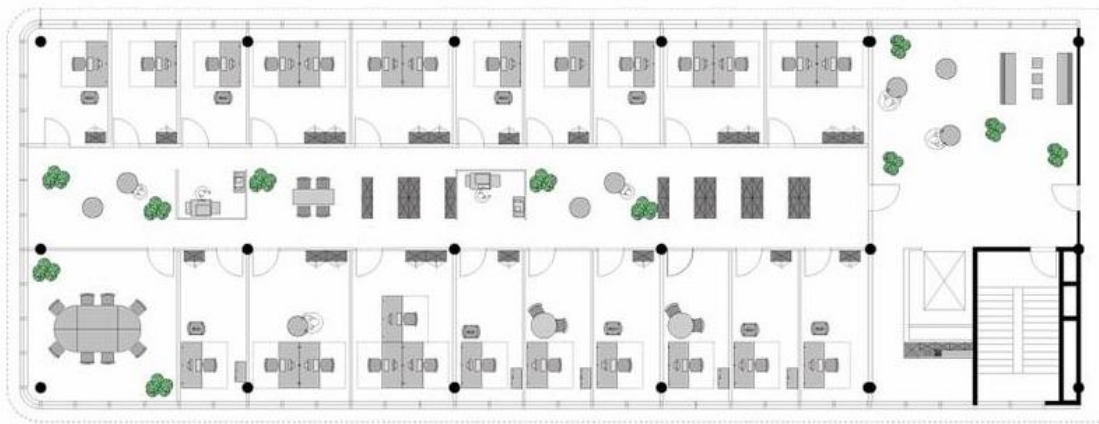


Abbildung 2-3 Kombibüro

(Quelle: <http://www.buero-forum.de/de/navigation-left/presse-portal/bildarchiv/arbeitsplatz-und-raumgestaltung/>, 2009, 01.02.09)

⁵¹ Vgl. Wittig-Goetz, Kombibüro, Wittig-Goetz, http://www.ergonomie-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/bueroraum/Bueroraumkonzepte_kombibuero.htm, 2006, 23.07.08., Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.26f.

2.1.4 Gruppenbüro

Die in den siebziger Jahren entstandenen Gruppenbüros versuchen die Vorteile der Zellen- und Großraumbüros zu vereinen und die Nachteile zu vermeiden. Gruppenbüros können zwischen drei und circa zwanzig Arbeitsplätzen umfassen.⁵² Hierbei muss auf die Raumgröße geachtet werden, um Probleme, die durch akustische Störungen, künstliche Belüftung und Beleuchtung entstehen, zu vermeiden. Das Gruppenbüro ist eher für Routine- und Sachbearbeitung mit einem hohen Maß an Kommunikationsbedarf geeignet.⁵³

Drucker, Fax und Co. sind in zentralen Technikpools zu finden, ebenso Besprechungsräume, Essensbar und Regenerationsbereiche. Meist werden die Gruppenbüros durch Stellwände, Regalsysteme oder Raum-in-Raum-Systeme⁵⁴ von den übrigen Bereichen abgetrennt.⁵⁵

Vorteil

Das Gruppenbüro ist optimal für Teamarbeit mit spontaner und dauerhafter Kommunikation, welche dank der kurzen Wege enorm erleichtert wird. Die Kollegen sind schnell erreichbar und Änderungen sind kurzfristig durchführbar. Arbeitsgruppen lassen sich im Gruppenbüro schnell bilden.

Nachteil

Konzentrierte Einzelarbeit wird im Gruppenbüro durch akustische Störungen und Unruhe erschwert, ebenso die Führung sehr vertraulicher Gespräche. Für den direkten Kundenumgang ist das Gruppenbüro nicht geeignet.⁵⁶

⁵² Vgl. Schneider, Intelligent Office, 1997, S.46f.

⁵³ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.40f., Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.19.

⁵⁴ Raumgliederungssystem, funktioniert gebäudeunabhängig, variable einsetz-und aufstellbare Wände. Containerähnliches Prinzip.

⁵⁵ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standartartikel/Zukunftsfaehige-Buerogeaeude_Gruppenbuero_168690.html, 18.08.08, 25.07.08.

⁵⁶ Vgl. www.buero-forum.de/content/con1/medien/fremdpublikationen/gruppe/index_html, Gruppenbüro, 18.08.08,.

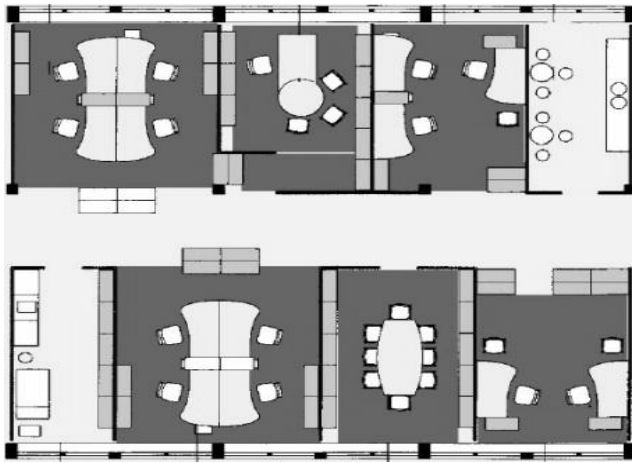


Abbildung 2-4 Gruppenbüro

(Quelle: http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Zukunftsfaehige-Buerogebaeude_Gruppenbuero_168690.html, 2008, 01.02.09)

2.2 Neue Bürokonzepte

Bis zum Beginn der 90er Jahre wurde bei der Gestaltung von Büroräumen davon ausgegangen, dass jeder Mitarbeiter seinen eigenen, ihm zugeordneten Arbeitsplatz hat. Mittlerweile wird die Büroform den Bedürfnissen der Unternehmen angepasst. Die Entwicklung geht in die Richtung der non-territorialen Büroformen, das heißt mehrere Mitarbeiter teilen sich einen Arbeitsplatz, das sog. „Desk-Sharing“, welcher bei Bedarf genutzt werden kann.⁵⁷ Zu beachten ist, dass die hier, und im größten Teil der verwendeten Literatur, als „Neue Büroformen“ bezeichneten Arbeitsweltenkonzepte im eigentlichen Sinn keine neuen Formen sind, sondern auf Basis der klassischen Bürokonzepte entwickelt wurden. Sie reflektieren die Anforderungen der Nutzer an ihren Arbeitsplatz, welche in der Hinsicht gestiegen sind, dass mehr Flexibilität, mehr Transparenz und eine alternative Nutzung von den Büros des modernen Büromitarbeiters gefordert wird. Mit dem Anspruch an die Tätigkeit der Beschäftigten ist auch der Anspruch an die Räumlichkeiten der Mitarbeiter gestiegen.⁵⁸

⁵⁷ Vgl. Sann, O.V., http://managementkonzepte.suite101.de/article.cfm/desk_sharing_liegt_im_trend, 09.01.08, 19.08.08.,
vgl. Knirsch, Jürgen, Büroräume, 2002 S.46.

⁵⁸ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.127.

2.2.1 Business-Club

Der Begriff Business-Club ist wiederum nicht einheitlich, in der Literatur wird auch der Begriff Teambüro verwendet.

Die Vorbilder des Business-Club sind die Business-Lounges in Bahnhöfen und Flughäfen mit ihren Schreibtischen, Sitzecken und Internetcorners. Hier finden, wie in den Vorstellungen der Businessclub-Erfinder, Entspannen, Arbeiten und Kommunikation nebeneinander statt. Ein weiteres Element der Inspiration sind die britischen Traditionsclubs mit Kaminfeuer, Bibliotheken und relaxtem Ambiente, hier trifft man sich zum Austausch von geschäftlichen Informationen. Die Mitglieder der Traditionsclubs verbindet nichts, außer der Clubmitgliedschaft.⁵⁹

Der Business-Club ist eines der modernsten Bürokonzepte. Damit räumlich flexibel gearbeitet werden kann, existieren überall Laptopanschlüsse. Die Mitarbeiter werden mit Notebooks und portablen Telefonen ausgestattet. Persönliche Arbeitsplätze werden durch Aufgabenszenarien ersetzt, von Entspannungsecken bis zum sog. „Think tank“⁶⁰, einem Bereich für höchste Konzentration und kreatives Arbeiten, ist alles im Büro integriert. Das Konzept des Business-Club greift das Bedürfnis nach Flexibilität der Nutzer auf. Der Arbeitsplatz wird nach Bedarf gewählt, zur konzentrierten Arbeit geht es in den „Think Tank“, zur kommunikativen Teamarbeit vielleicht an die Espressobar, die Lounge oder an einen Besprechungstisch. Die Papierform soll weitgehend reduziert werden, notwendige Dokumente werden in persönlich zugeordneten und abgeschlossenen Rollcontainern untergebracht. Arbeitsplätze können via Raumbuchungssoftware reserviert werden. Die Büromitarbeiter haben dank mobiler Kommunikationssysteme und Dokumenten-Management-System die Möglichkeit, weltweit von jedem Standort aus zu arbeiten, ihre Ergebnisse zu präsentieren und weiterzuleiten. Ergänzt werden moderne Büroformen durch diverse Serviceangebote, zum Beispiel einen Fahrradservice für die Mittagspause, einen Office-Manager, welcher die Bürobelegung organisiert, einen Einkaufsservice, Getränkeservice und Reinigungsservices. Im Schnitt liegt der Anteil an Kommunikationsfläche im Business-Club bei 25 Prozent, im Vergleich dazu das Zellenbüro

⁵⁹ Vgl. Fuchs, Businessclub, 2004, S.54.

⁶⁰ Zu deutsch: Denkfabrik

mit nur 10 Prozent.⁶¹ Der Businessclub eignet sich insbesondere für Unternehmen mit einem hohen Mitarbeiteranteil, welcher im Außendienst arbeitet und die Zeit im Büro größtenteils für Gespräche nutzt, für Unternehmen mit schwankendem Mitarbeiteranteil oder einfach um ein positives Firmenimage zu erzeugen.⁶² Im Moment sind die non-territorialen Nutzungskonzepte und damit auch die Business-Clubs eher in der IT-Branche und bei Beratungsunternehmen zu finden.

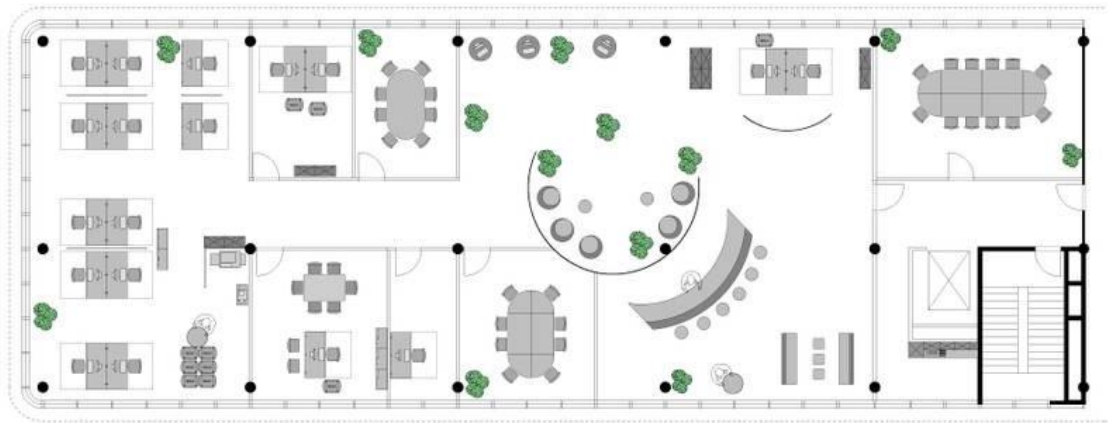


Abbildung 2-5 Business-Club

(Quelle: <http://www.buero-forum.de/de/navigation-left/presse-portal/bildarchiv/arbeitsplatz-und-raumgestaltung/>, 2009, 01.02.09)

2.2.2 Satellitenbüro

Satellitenbüros sind vorwiegend in den USA zu finden, sie werden in der Nähe des Mitarbeiterwohnortes angesiedelt, lohnen sich aber nur in Ballungszentren. Sie rentieren sich für Firmen, deren Mitarbeiter nicht auf die tägliche Anwesenheit am Firmensitz angewiesen sind. Die Infrastruktur ist meist von externen Dienstleistern geleast.

Vorteile bietet diese Bürokonzeption in Bezug auf die Anfahrtszeiten und -wege der Mitarbeiter und darauf, dass Teamarbeit im Gegensatz zum Home Office möglich ist. Satellitenbüros sind eine gute Option zu kostspieligen Büroflächen

⁶¹ Vgl. Fuchs, Businessclub, 2004, S.54.

⁶² Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.42f.

in Innenstadtlagen.⁶³ Dieses Konzept konnte sich in Deutschland noch nicht recht durchsetzen.⁶⁴

Ein Beispiel für Satellitenbüros sind die sog. „Back-Offices“ der Banken in den Kleinstädten und Stadträndern.⁶⁵

2.2.3 Business-Center

Business-Center sind nichts anderes als Büros, welche voll ausgestattet für eine flexible Dauer zwischen circa einem und fünf Jahren an Firmen vermietet werden.⁶⁶ Meist werden die Büroräume mit diversen Services angeboten, zum Beispiel mit mehrsprachigem Sekretariat, Reinigungs- und Einkaufsservice oder auch Callcenteranschluss. In England und den USA gehören Business-Center zum Alltag und sind für große Unternehmen ein wie selbstverständlich genutzter Service. Vor allem Marktforschungsunternehmen, Banken, Projektgruppen, Kanzleien und Hochschulen nutzen Business-Center-Angebote mit Vorliebe.⁶⁷

Eine Sonderform ist das virtuelle Büro, hierbei erhält der Kunde keine Bürofläche, sondern reinen Büroservice, das heißt eine Rufnummer, eine Geschäftsadresse und Sekretariatsservice oder Callcenter-Service.⁶⁸

Auch Hotels versuchen ein Business-Center-Angebot zu kreieren, sie bieten neben Räumlichkeiten mit Schreibtisch und Internetanschluss auch Säle für Besprechungen und Meetings sowie Tagungen an. Mit diesen und ähnlichen Angeboten locken sie meist Geschäftsreisende.⁶⁹

⁶³ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standartartikel/Zukunftsfaehige-Buerogebaeude_Sattelitenbuerot_168700.html, 19.08.08.

⁶⁴ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.44.

⁶⁵ Vgl. www.buero-forum.de/content/con1/buerowelten/arbeitswelten/satellitenbuero/index_html, 19.08.08.

⁶⁶ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.44.

⁶⁷ Vgl. Schwaibold, <http://www.buero-forum.de/de/buerowelten/begriffe/>, Business-Center.

⁶⁸ Vgl. O.V., <http://www.immowelt.de/Gewerbe/Services/index.aspx?pagid=85DFDA218F9F4EA194BC3D3581FFB431&cogid=028E354AE350479E88138BF5CCFA6AE7>, 19.08.08.

⁶⁹ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität in Bürogebäuden, 2007 S.44.

2.2.4 Projektwerkstatt

Wie schon bei vorhergenannten Bürokonzepten gibt es auch hier unterschiedliche Bezeichnungen für ein und dasselbe Konzept. In dieser Arbeit wird die Bezeichnung Projektwerkstatt verwandt, eine andere Bezeichnung ist zum Beispiel das Projektbüro.

Bei der Projektwerkstatt werden starre Organisationsstrukturen komplett aufgelöst, so dass ein flexibles Arbeitskonzept entsteht. Die Raumstrukturen müssen sich den sich stetig verändernden Arbeitsaufgaben und Teamzusammenstellungen anpassen können.

Das Konzept beruht auf einer frei einteilbaren und möblierbaren Fläche, welche nach Bedarf abgetrennt und strukturiert werden kann. Die Möblierung besteht aus leicht verstellbaren und rollbaren Elementen. Es existiert ein festes Teamsekretariat, ebenso wie eine Technik- oder Servicestation, in der kopiert, gefaxt, gescannt etc. werden kann.⁷⁰

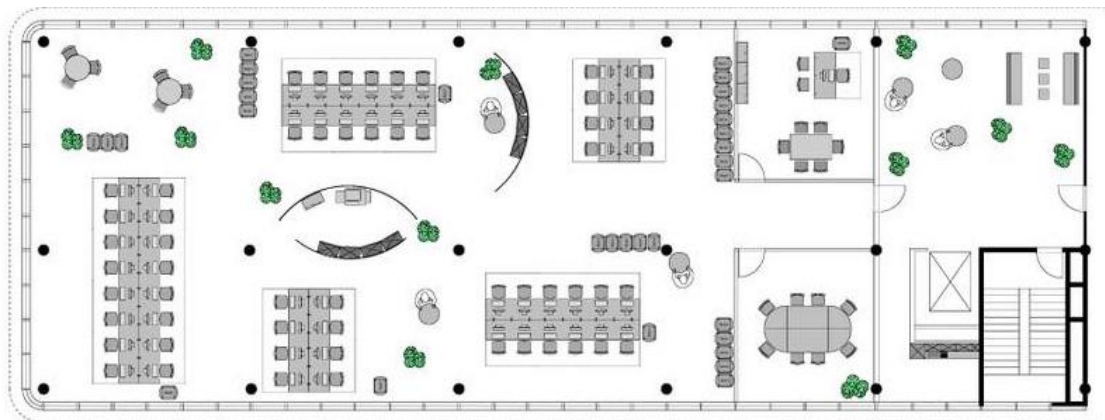


Abbildung 2-6 Projektwerkstatt

(Quelle: <http://www.buero-forum.de/de/navigation-left/presse-portal/bildarchiv/arbeitsplatz-und-raumgestaltung/>, 2009, 02.02.09)

⁷⁰ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Zukunftsfaehige-Buerogebaeude_Projektwerkstatt_168700.html, 2008, 19.08.2008.

3 Forschungsergebnisse

Im aktuellen Kapitel werden ausgewählte, für diese Arbeit wichtige Forschungsergebnisse ausgewertet. Die Begrifflichkeiten von Begegnungs- und Büroqualität werden erläutert. Hierbei wird gesteigerter Wert auf die Thematik des Gesundheitsschutzes gelegt, da bei der Studie zum Thema Begegnungsqualität ebenso Wert auf die Einflüsse des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz gelegt werden, wie bei den Studien des Fraunhofer-Institutes IAO zur Thematik Büroqualität.

Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz wird hier durch Faktoren die für das Wohlfühlen der Mitarbeiter essentiellen sind abgehandelt, in diesem Fall werden sie anhand von Beleuchtung, Klimatisierung, Möblierung und Computerbildschirmqualität erläutert.

3.1 Begegnungsqualität im „Flexible Office“

Flexibilität soll nach der Auswertung unterschiedlicher Studien, die Thematik „Bürokonzepte“ betreffend, die Lösung aller Probleme bei der Konzipierung neuer Büroflächen sein.

Das nachfolgende Kapitel soll klären, inwieweit das „Flexible Office“ eine Rolle spielt und ob es die Begegnungsqualität von Arbeitswelten steigern kann.

3.1.1 Begegnungsqualität – der Begriff

Der Begriff Begegnungsqualität ist bei intensiver Recherche in der Literatur und den elektronischen Medien häufig definiert als Qualität des zwischenmenschlichen Umgangs, als Kommunikation und Möglichkeit zur Begegnung miteinander⁷¹. Zu finden ist er im Alten- und Behindertenpflegebereich⁷² und im Ver-

⁷¹ Vgl. Weiss, 2003, Marktwirksame Prozessorganisation.

kaufssektor, wo er vor allem als Umgang des Mitarbeiters / Verkäufers mit dem Kunden definiert⁷³ wird. Aber auch hier spielt das Raumklima eine Rolle, der Verkaufsraum eines Unternehmens muss ansprechend gestaltet werden, um den Kunden zum Kauf anzuregen und die Konsumlust zu steigern. Im Bürobereich wird Kommunikation erst seit kurzem mit dem Begriff Begegnungsqualität gemessen.

3.1.2 Untersuchungen zur Begegnungsqualität und Wohlbefinden im Büro und eventuelle Einflüsse auf die Workperformance

Muschiol untersucht in seiner Studie, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der Qualität der Begegnung im Büro und der Workperformance des Mitarbeiters existiert. Hierzu stellt er vier Hypothesen auf, welche ihn zu folgendem Ergebnis führen: Er beschreibt die Begegnungsqualität als Aufgabe der Planung, um die Ziele und Motivationen der Mitarbeiter und Unternehmer miteinander zu vereinbaren. Muschiol versteht unter Begegnungsqualität „[...]das Zusammenspiel räumlich-organisatorisch-technischer Rahmenbedingungen und atmosphärischer Signale, die sowohl aktive und passive Kommunikationsprozesse fördern, als auch den Rückzug für konzentriertes Arbeiten ermöglichen.“⁷⁴ Er stellt fest, dass der Arbeitsertrag im Bereich der Wissensarbeit nicht annähernd so einfach gemessen werden kann wie im produzierenden Gewerbe. Er verwendet in seiner Studie Hilfsmittel, um den Arbeitsertrag im Dienstleistungsbereich, speziell bei der Wissensarbeit, zu messen. Die Performance wird über Rahmenbedingungen oder auch unternehmerische Erfolgsfaktoren, bei denen eine Bewertung möglich ist, gemessen. Im Fall der Studie Begegnungsqualität sind das Kooperation, Kommunikation, Konzentration, Wohlbefinden und Arbeitseffektivität. Folgende vier Aufgaben der Planung findet Muschiol als ein Ergebnis seiner Studie heraus, von denen die Begegnungsqualität in Abhängigkeit steht: Ge-

⁷² Vgl. O.V., <http://www.sozialstation-waldkirch.de/Begegnungsqualitaet/begegnungsqualitaet.html>, 21.10.2008.

⁷³ Vgl. O.V., <http://www.imatec.de/images/various/Begegnungsqualitaet.pdf>, 21.10.2008.

⁷⁴ Vgl. Muschiol, Begriffsdefinition, 2007, S.201.

bäudestruktur, Nutzungsstrategie, Arbeitsumweltbedingungen sowie Ambiente und Wohlfühlfaktoren.⁷⁵

Am Ende der Untersuchung kommt Muschiol zum Ergebnis, dass bei Befragungen von mehreren Hundert Mitarbeitern in zwölf Unternehmen die Bürokonzepte Kombibüro und Business-Club überdurchschnittlich gut abschneiden, wobei Gruppen- und Großraumlösungen sowie Zellenbüros von den Nutzern meist negativ bewertet werden.⁷⁶

Auch die Office 21 Initiative des Fraunhofer-Institutes kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. Ziel der Studie „Office Performance“ (siehe Kapitel 1.2.3 Innovationsoffensive OFFICE 21) war es, die Frage zu beantworten, inwieweit es einen Zusammenhang zwischen Wohlbefindlichkeit und Performance gibt. Das Ergebnis lautete, „dass sich mit zunehmender Wohlbefindlichkeit auch die Einschätzung bezüglich der Eignung des Büros für die eigene Arbeit überaus deutlich verbessert“⁷⁷. Weiterhin wird herausgefunden, dass die Wohlfühlqualität in eindeutigem Zusammenhang zur Office Performance steht. Als weniger einflussreich auf die Wohlbefindlichkeit der Mitarbeiter werden individuelle Merkmale wie Job-Typologien oder persönliche Eigenschaften beschrieben. Diese werden hier vernachlässigt.

Festgestellt wird, dass das Wohlbefinden des Mitarbeiters entscheidend die Workperformance bestimmt, dass attraktive Büros auch für eine bessere Wohlbefindlichkeit des Mitarbeiters sorgen, dass die Motivation auch von der Identifizierung des Mitarbeiters mit „seinem“ Unternehmen abhängt, dass das Wohlfühlen des Mitarbeiters unter anderem von der direkten Steuerung der Umweltkonditionen des Arbeitsplatzes abhängt. Zu den genannten Umweltkonditionen zählen unter anderem: Klima, Verschattung, Beleuchtung, Sichtbarkeit.⁷⁸

⁷⁵ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität, 2007, S.190.

⁷⁶ Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität, 2007.

⁷⁷ Ehlers, Office 21, 2003, S.149.

⁷⁸ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.149f.

3.1.3 „Flexible Office“ – die Zukunft?

In der Veröffentlichung des Fraunhofer-Institutes zum Thema „Office21“ im Jahr 2000 wird das Büro von morgen vorgestellt, welches sich hauptsächlich durch seine Flexibilität auszeichnet. Markiert als Merksatz heißt es wörtlich: „Das Büro der Zukunft zeichnet sich durch veränderbare Strukturen aus: Flexibilität der Nutzungsflächen und in der Organisation, modulare Raum- und Gebäudetechnik und ein intelligentes Serviceangebot ergeben die ‚funktionale Qualität‘ von zukunftssicheren Bürohäusern.“⁷⁹ In dieser Untersuchung ist das sogenannte „Nonplusultra“ die veränderte Struktur der Immobilie, Flexibilität als Lösung. Die Immobilie muss sich den Unternehmen, welche als Nutzer auftreten, anpassen, um den spezifischen Arbeits- und Aufgabenanforderungen gerecht werden zu können. Es gibt keinen Durchschnittsmieter mit durchschnittlichen Anforderungen mehr, die Immobilie muss sich jeder Zielgruppe anpassen können. Weiterhin soll der Projektentwickler Wert auf Haustechnik und Beleuchtung setzen, ebenso auf ressourcenschonende Klimatechnik und natürlich auf das Schlagwort des 21. Jahrhunderts, die IuK-Technik (Informations- und Kommunikationstechnik). Damit wäre eine Immobilie zukunftssicher, heißt es bei Bullinger. Erst am Ende des Buches ist in einem speziell markierten Absatz unter dem Thema „Gestaltung zukunftsfähiger Bürolösungen“⁸⁰ ein entscheidender Satz zu finden:⁸¹ „Erfolgreich durchführen kann eine Umgestaltung nur, wer die Mitarbeiter an diesem Prozess beteiligt[...]“⁸². Gut erkennbar ist hier der Fortschritt, den das Fraunhofer-Institut in den drei Jahren Forschung bis zur darauffolgenden Veröffentlichung der Office 21 Initiative gemacht hat. Denn hier geht es hauptsächlich um das Thema Wohlfühlqualität.⁸³ Wobei der Leser keine präzise Anleitung erwarten darf, die ihm helfen kann, die Wohlfühlqualität in seinem Büro zu steigern. Ebenso darf er nicht darauf hoffen, einen Wert zu finden, um die Produktivität seiner Büroarbeiter zu ermitteln.

Dem Thema der Flexibilisierung der Büros hat sich ein weiterer Autor verschrieben. Stephan Zinser ist einer der Autoren der beiden Anwendungsbücher

⁷⁹ Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.130.

⁸⁰ Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.140.

⁸¹ Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000.

⁸² Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.140.

⁸³ Vgl. Ehlers, Office 21, 2003.

„Flexible Arbeitswelten – So geht’s“ 1 und 2 und Gründer des Flexible Office Netzwerkes, welches sich mit Themen rund um die "Arbeitswelten von morgen" beschäftigt. Dieter Boch, vom Züricher Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung (IAFOB), hat nun die Leitung des Netzwerkes übernommen.⁸⁴ Wie der Titel der veröffentlichten Werke und des Netzwerkes bestätigten, geht es hier um die Flexibilität der Arbeitswelten. Als Grund für die Schaffung flexibler Büros wird die notwendige Optimierung der Wertschöpfungskette an den Arbeitsplätzen angegeben. Den Ansprüchen der Mitarbeiter muss laut Boch mehr Beachtung geschenkt werden, um das Arbeiten produktiver zu machen.⁸⁵ Nach Boch sind herkömmliche Büroformen kaum noch wettbewerbsfähig, denn innerhalb weniger Jahre wird die internationale wirtschaftliche Vernetzung es einfach unumgänglich machen, die Büroproduktivität zu steigern, was mit Hilfe der „alten“ Büroformen nicht funktionieren kann. Boch sieht flexible Arbeitskonzeptionen als die Zukunft des Büroarbeitsplatzes an, da, seiner Meinung nach, Prozess-, Funktions- und Zeitflexibilität demnächst ausgereizt sind. Verbessert werden müssen die Arbeitsplatz-, die Organisationsbedingungen, die Nutzungskosten müssen gesenkt werden und die Anpassungsfähigkeit der Unternehmen muss gesteigert werden.⁸⁶ Wie eindeutig zu sehen, spielt auch in Zinners Buch das Wohlfühlen der Mitarbeiter eine enorm wichtige Rolle, welche der Produktivitätssteigerung im Unternehmen dienen soll.

3.1.4 „Office-Design“ in Korrelation mit der „Office-Performance“

Auch die Büromöbelhersteller haben ihre Konzeptionen vom herkömmlichen Einerlei in mausgrau und granitfarben in variabel, individuell zusammenstellbar und in Wohlfühlfarben und Naturmaterialien umgestellt. Joachim Sparenberg, Kommunikationschef des Büromöbelproduzenten Sedus Stoll, erklärt in einem für die Süddeutsche Zeitung geführten Interview:⁸⁷ „Es ist eine signifikante Korrelation zwischen Ausstattung und Effizienz [der im Büro tätigen Mitarbeiter] zu

⁸⁴ Leider ist Stephan Zinser bei einem tragischen Unfall ums Leben gekommen.

⁸⁵ Vgl. Zinser, Flexible Arbeitswelten, 2007, S.57.

⁸⁶ Vgl. Zinser, Flexible Arbeitswelten, 2007, S.60.

⁸⁷ Vgl. Lutz, Denkerzelle, 2007.

beobachten [...]“.⁸⁸ Ein Test des Fraunhofer-Institutes, welcher im Rahmen eines von der INQA und des BAuA geförderten Projektes entwickelt worden ist, kann die von Sparenberg aufgestellte These stützen. Der „Office-Excellence-Check“ getaufte Test soll uns, den Anwendern, egal ob Mitarbeiter oder Management eines Unternehmens, dabei helfen, die Qualität unserer Arbeitsumgebung einzuschätzen. Im Rahmen der Orgatec⁸⁹ 2006 wurde dieser Test ausgewertet. Auf Grundlage der online ausgefüllten Tests wird ein positiver Zusammenhang mit einer Korrelation von $r = 0,358$ ⁹⁰ zwischen den vom Fraunhofer-Institut ermittelten Indizes „Office-Design“ und „Office-Performance“⁹¹ ermittelt. Als Ergebnis der Zwischenauswertung mit, zu diesem Zeitpunkt, ca. 3.000 Teilnehmern stellt das Fraunhofer-Institut wörtlich fest: „Je mehr Gestaltungsqualität im Büro realisiert ist, desto mehr trägt dies auch zu einer Verbesserung der Office-Performance bei.“⁹² Als besonders aufschlussreich bemerkt das Institut, „[...] dass durch die Optimierung des „Office-Designs“ im Sinne hoher Gestaltungs- und Ausstattungsqualität [...] Performance-Steigerungen von bis zu 36% möglich sind.“⁹³ Die Einflussstärke einzelner Design-Faktoren und welche Faktoren das Institut ausgewählt hat ist, gut in der Abbildung 3-1 zu erkennen.

⁸⁸ Lutz, Denkerzelle, 2007.

⁸⁹ Zweijährlich stattfindende Messe zum Thema Büro: Präsentation des gesamten Workflow für Büro- und Businesswelten: Planen, Einrichten, Managen.

vgl. O.V., <http://www.orgatec.de>, 2008, 09.12.08

⁹⁰ Korrelation: Der Korrelationskoeffizient ist ein dimensionsloses Maß für den Grad des linearen Zusammenhangs, ist er größer oder kleiner Null (höchstens +1 oder -1) kann ein Zusammenhang der beiden verglichenen Werte bestehen. Ist er gleich Null existiert kein Zusammenhang.

⁹¹ Vgl. Kap. 1.2.3.2. „Office Performance“;

Vgl. Ehlers, Office 21, 2003, S.62f.

⁹² Kelter, Office-Excellence-Check, 2006, S.2.

⁹³ Kelter, Office-Excellence-Check, 2006, S.2.

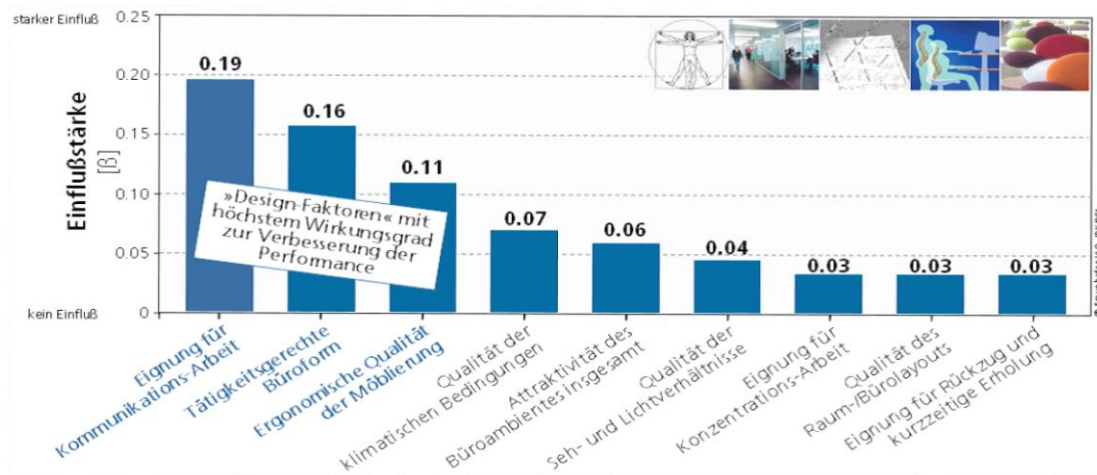


Abbildung 3-1: Einflusstärke des Designs auf die Mitarbeiterperformance

(Quelle: Kelter, Office-Excellence-Check, 2006, S.3.)

Auf Platz 1 steht eindeutig die Eignung zur Kommunikationsarbeit, was die Theorien der Wissenschaftler nochmals bestätigt, dass die Qualität der Begegnung und die der Kommunikation zwischen den Mitarbeitern ein entscheidender Fakt zur Steigerung der Wohlfühlqualität und der Mitarbeiterperformance im Büro ist.⁹⁴

Eine weitere interessante Studie mit der Thematik „Arbeitswelten“, bei welcher das Fraunhofer-Institut Partner ist, ist die Oxygenzstudie. Oxygenz ist ein weltweites Forschungsprojekt von Johnson und Haworth. Johnson ist als Facility Management Dienstleister und Büroarbeitsplatz⁹⁵ ebenso am Fortschritt der Forschungen im Bereich Büroqualität interessiert wie der Büromöbelhersteller Haworth. In dieser Studie werden die Ansprüche der sogenannten Generation Y, der 18- bis 25-jährigen, an ihr zukünftiges Büro ermittelt. Studenten und Berufseinsteiger können online ihr ideales Büro gestalten. Mittels bunter Bilder und vieler Auswahlmöglichkeiten soll der junge oder zukünftige Arbeitnehmer zeigen, wie und wo er arbeiten möchte (siehe Abbildung).

⁹⁴ Vgl. Zinser, Flexible Arbeitswelten, 2007,
vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000,
vgl. Ehlers, Office 21, 2003,
vgl. Muschiol, Begegnungsqualität, 2007.

⁹⁵ Vgl. O.V., <http://www.johnsoncontrols.com/publish/us/en.html>, 15.12.08, 2008.

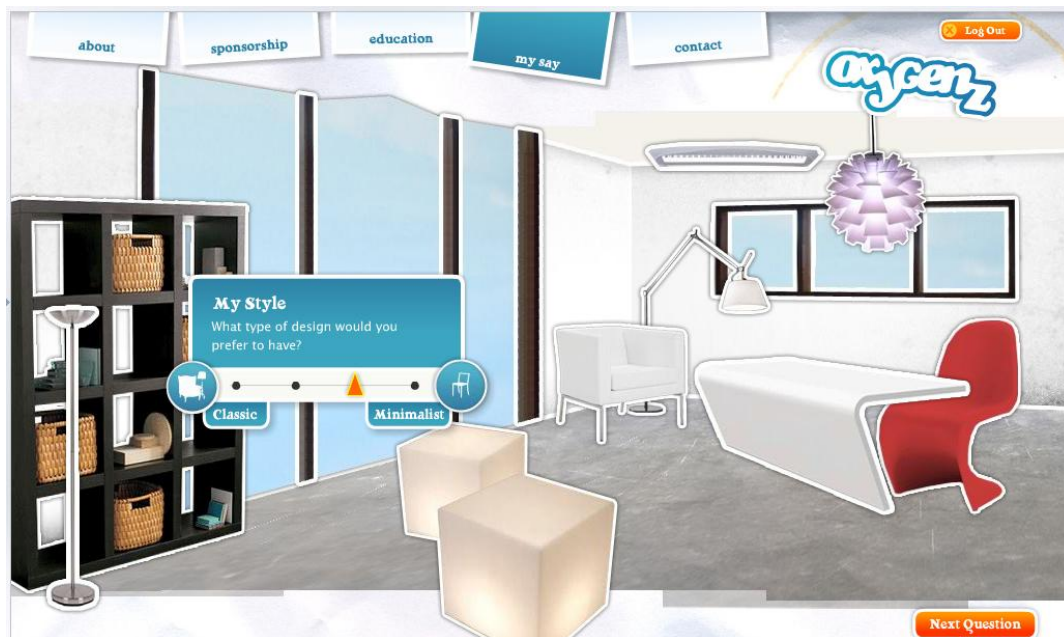


Abbildung 3-2: Oxygenzstudie, Onlineformulare, hier: Welchen Stil soll das Büro haben, Auswahl zwischen klassisch und minimalistisch in 4-Stufen

(Quelle: O.V.,

https://media.johnsoncontrols.com/uk/en/building_efficiency/Flash/GWS/GWi/index.htm, 2008, 15.12.2008)

Der Proband kann viele Faktoren bestimmen vom Design und der Größe des Arbeitsplatzes, die für ihn entscheidenden Faktoren, um die eigene Workperformance zu verbessern, bis hin zur Arbeitszeiteinteilung und der Art der Arbeit.⁹⁶ Die ersten Zwischenergebnisse der Studie zeigen, dass jeder Dritte mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren möchte und 98% einen umweltfreundlichen Arbeitsplatz bevorzugen. Immerhin 67% der Befragten möchten noch einen persönlichen Arbeitsbereich, was gegen das Prinzip des Desk-Sharing spricht. Noch in diesem Jahr sollen, laut der Immobilienzeitung, die Ergebnisse der ersten Erhebungswelle veröffentlicht werden.⁹⁷

⁹⁶ Vgl. O.V., https://media.johnsoncontrols.com/uk/en/building_efficiency/Flash/GWS/GWi/index.htm, 15.12.08, 2008.

⁹⁷ Vgl. Lange, Oxygenz, 2008.

3.2 Büroqualität: Büroausstattung im Sinne des Gesundheitsschutzes

Die Geschichte des Arbeitsschutzes setzt in Deutschland unter der Regierung Friedrich Wilhelm III. ein, welcher 1839 die Kinderarbeit verbot und die Arbeit von Jugendlichen auf ein Maß von zehn Arbeitsstunden pro Tag beschränkte. Dies gilt gemeinhin als Beginn der preußischen Arbeitsschutzpolitik.⁹⁸ 1973 wurde das Arbeitssicherheitsgesetz geschaffen (ASiG), welches die Beschäftigung von Betriebsärzten und Fachkräften für die Arbeitssicherheit regelt. Diese Fachkräfte sollen den Unternehmer bei der Durchführung des Arbeitsschutzes unterstützen und die Sicherheit der Mitarbeiter im Unternehmen gewährleisten.⁹⁹ Das eigentliche Arbeitsschutzgesetz trägt aber das Datum 07.08.1996. Im Arbeitsschutzgesetz sind die Grundpflichten des Arbeitgebers festgesetzt. Der Arbeitgeber ist für die „[...]Verbesserung von Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten[...]“¹⁰⁰ verantwortlich.

3.2.1 Gesundheitsschutz als Teil des Arbeitsschutzes

Der Gesundheitsschutz sollte auch bei der Gestaltung eines Büroarbeitsplatzes eine essentielle Rolle übernehmen. Gesundheitsschutz ist neben der Arbeitssicherheit ein Sachverhalt des Arbeitsschutzes. Unter Arbeitsschutz ist der „[...]Schutz der Beschäftigten vor berufsbedingten Gefahren und schädigenden Belastungen ihrer Arbeit[...] zu verstehen.“¹⁰¹ Ebenso wird die Gesundheitsförderung mit zum Arbeitsschutz gezählt. Unter Arbeitssicherheit wird gemeinhin die Vermeidung von Arbeitsunfällen verstanden.¹⁰² Die Gefahr von Arbeitsunfällen ist im Büroarbeitsalltag relativ gering. Gesundheitsschutz dagegen hat den krankheitsfreien Betrieb eines Unternehmens zum Ziel, der auch in Dienstleistungsunternehmen mit einem Großteil an Büroarbeitsplätzen eine wesentliche Rolle spielen sollte, ebenso das Thema Gesundheitsförderung.

⁹⁸ Vgl. Ploetz, Ploetz, 2001, S.843.

⁹⁹ Vgl. ASiG, 2006, §1

¹⁰⁰ ArbSchG, 2008, §3, Abs.1, Satz 3.

¹⁰¹ Kern, Arbeitsschutz, 2005, S.15.

¹⁰² Vgl. Kern, Arbeitsschutz, 2005, S.15.

Eine Vielzahl von Organisationen, Gewerkschaften und anderen Vereinigungen beschäftigen sich mit unterschiedlichen Themengebieten der Arbeitsgesundheit.¹⁰³ Angefangen mit der Sitzhaltung am PC, davon ausgehend, der PC-Tisch, der Bildschirmabstand und der Bürostuhl. Weitere Faktoren sind die Beleuchtung, das Raumklima und die Umgebungslautstärke.¹⁰⁴

Wer die aktuellen Forschungen und Untersuchungen der Büromöbelhersteller, Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände liest, stellt fest, dass das Thema Büromöbel sehr umstritten ist. Büromöbel, welche durch Dynamik die Arbeitsgesundheit fördern, alternative Sitz-Stehkonzepte oder zurück zum ergonomisch geformten Bürodrehstuhl, alles existiert, alles wird beworben. Aber welche Variante ist die ideale für die Gesundheit des Beschäftigten?

3.2.2 Alternativen zu Schreibtisch und Bürodrehstuhl

In der von Thomas Wittig für die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin verfassten Schrift zum Thema alternativer Büro- und Bildschirmarbeitsplätze stellt Wittig gleich zu Anfang klar, dass es keine nennenswerten Alternativen zum ergonomisch geformten Bürodrehstuhl gibt. Als Alternative sieht Wittig eine Sitz-Stehkonzeption, die in seinen Untersuchungen von den Probanden akzeptiert wurde, doch selbst diese, von im Büro Tätigen akzeptierte Variante des Arbeitsplatzes bringt keinen entscheidenden Beitrag zur Vermeidung von muskuloskeletalen¹⁰⁵ Beschwerden. Diese Art von Beschwerden wird häufig durch ungünstige Körperhaltungen ausgelöst. Die Studie, die Wittig mit Unterstützung des Frauenhofer-Institutes durchführte, versucht die Frage zu klären, inwieweit alternative Arbeitsplatzkonzepte die physiologische Gesundheit der im

¹⁰³ Vgl. O.V., <http://www.ergo-online.de>, 2007, 09.12.08, Risse, <http://www.ergonomie-katalog.com>, 2008, 09.12.08, Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Arbeitsplatzbeleuchtung, 1996, Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Licht, 1997, Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Ergonomie, 2000, Landau, Ergonomie, 2003, Leßwing, Gesund im Büro, 2004, Peukert, Gebäudeausstattung, 2004, Voss, Bürogebäude, 2007, Kern, Arbeitsschutz, 2005

¹⁰⁴ Vgl. Risse, <http://www.ergonomie-katalog.com/0/infos/checkliste-bueroarbeitsplatz-1.php>, 2008, 09.12.08.

¹⁰⁵ Bedeutet: die Muskeln und das Skelett betreffend

Büro arbeitenden Bevölkerung verbessern kann. Für Wittig sind bisherige Untersuchungen zu diesem Thema unzureichend. Er begründet seine Aussage damit, dass die Akzeptanz der Mitarbeiter völlig außer Acht gelassen wurde. In seinen Versuchen stellte Wittig fest, dass bestimmte Sitz- und Stehkonzepte wegen fehlender Praktikabilität abgelehnt wurden. Eine Testperson konnte den Kniestuhl aufgrund von Knieproblemen nicht verwenden, bei der nächsten wurde durch das Sitzen die Kleidung zu sehr zerknittert, ein Mitarbeiter bemängelte den Sitzball, da er die Kleidung verschmutze etc. ¹⁰⁶ Die für Wittig sinnvollste Ergänzung eines Bürodrehstuhles ist ein Hochsitzer oder ein Pendelstuhl. Hier muss beachtet werden, dass auch der Büroschreibtisch über die vorgeschriebenen Werte der DIN 4549¹⁰⁷, welche der Büromöbelhersteller Leuwico¹⁰⁸ in seiner Grafik sehr deutlich dargestellt hat (siehe Abbildung), hinaus verstellbar sein muss. Nach Wittig ist dem Wechsel von einem gewöhnlichen Schreibtisch-Bürodrehstuhl-Konzept zu einem alternativen Sitz-Stehkonzept keine positive Auswirkung auf die physiologische Verfassung des Nutzers zuzuschreiben.¹⁰⁹

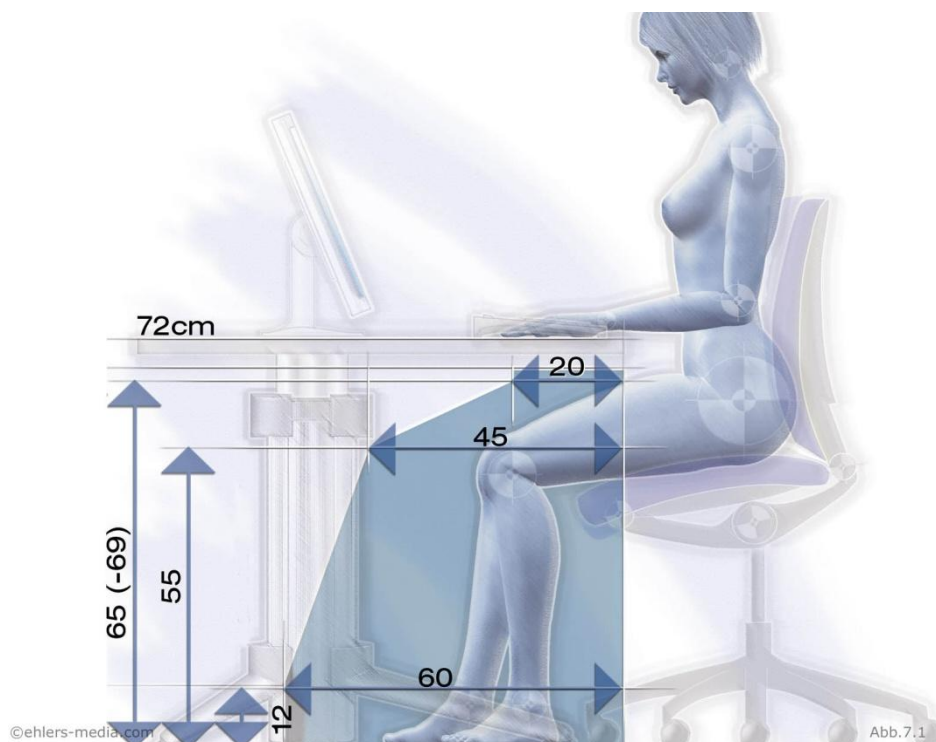


Abbildung 3-3 Beinraum nach DIN EN 527-1:2000-07

(Quelle: O.V., http://www.leuwico.com/web_d/ergonomics/layout/legroom.html, 2008, 23.12.08)

¹⁰⁶ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Ergonomie, 2000, S.104.

¹⁰⁷ Seit 2000, die DIN EN 527-1, europäische Norm, welche die Anforderungen an Maße bei den Büroarbeitsstischen für den allgemeinen Gebrauch in der europäischen Union festlegt

¹⁰⁸ O.V., <http://www.leuwico.com>, 2008, 23.12.08.

¹⁰⁹ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Ergonomie, 2000, S.172.

Leuwico, ein in Sachen Ergonomie am Arbeitsplatz ambitionierter Büromöbelhersteller sieht in Sitz-Steh-Konzepten nicht nur das Positive. Auf seiner Internetseite führt er Vor- und Nachteile zwischen Sitz- und Steharbeitsplatz auf, wobei die Sitzposition, im Gegensatz zu Wittigs Untersuchungsergebnissen, als nachteiliger dargestellt wird.¹¹⁰ Die Abwechslung zwischen Sitz- und Stehposition hat nach Leuwico eine Vielzahl positiver Auswirkungen und wird als „das allgemeine körperliche Wohlbefinden und damit auch die mentale Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit[...]“¹¹¹ verbessernde Idee bezeichnet, was, wie von Wittig in einer Untersuchung bewiesen, inkorrekt ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Möglichkeit, die Sitzposition zu wechseln, teilweise vom Mitarbeiter als angenehm empfunden wird und sich dadurch das Wohlbefinden steigern kann, aber nicht zwingend muss.

Eine 1990 in einer Bochumer Klinik durchgeführte Studie zeigt, dass die Einführung eines Sitz-Stehkonzeptes sehr wohl als sinnvoll zu erachten ist. Hier wurden Stehpulte eingeführt, um die bisherigen Sitzarbeitsplätze zu ergänzen. Das Ergebnis zeigt, dass der Wechsel zwischen Sitz- und Stehposition Nacken-, Rücken- und Schulterbeschwerden verringert und auch von den Mitarbeitern sehr gut angenommen wurde.¹¹² Wichtig bei der Einführung eines Sitz-Stehkonzeptes ist die Einführung der Mitarbeiter in diese Arbeitsweise, denn nur der regelmäßige Wechsel zwischen einer Arbeitsposition im Sitzen und im Stehen kann positive Auswirkungen auf die körperliche Verfassung der Mitarbeiter haben. Der Erfolg einer Umstellung auf höhenverstellbare Schreibtische, welche sowohl auf eine stehende als auch für eine sitzende Arbeitsposition einstellbar sind, zeigt sich ebenfalls in einer Studie der Universität von Cornwell. Diese Studie beruht auf Interviews mit Probanden, denen mindestens einen Monat lang die Möglichkeit gegeben wurde, einen elektrisch höhenverstellbaren Arbeitstisch zu nutzen. Die Tester bewerteten die neuen Tischsysteme durchweg als positiv, auch in der Wirkung auf ihr körperliches Empfinden. Die Untersuchung der Universität Cornwell basiert auf Interviews mit Probanden. Es wird davon ausgegangen, dass die Einschätzungen der Wissenschaftler rein auf

¹¹⁰ Vgl. O.V., http://www.leuwico.com/web_d/ergonomics/alternation/comparison.html, 2008, 23.12.08.

¹¹¹ O.V., http://www.leuwico.com/web_d/ergonomics/alternation/comparison.html, 2008, 23.12.08.

¹¹² Vgl. Nentwig, Steh-Sitz Dynamik, 1996.

dem subjektiven Empfinden der Studienteilnehmer beruhen, da keine ausführlichen Untersuchungen der physischen Gesundheit der Versuchspersonen vorausgegangen sind.¹¹³

Neben der Betrachtung der Sitz- und Steharbeitsplätze ist die Diskussion über das dynamische Sitzen aktuell. Hierzu führte die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung im März dieses Jahres eine Untersuchung durch. Die ergonomische Untersuchung besonderer Büroarbeitsstühle der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung von 2008 stellt keinen signifikanten Unterschied in der Verbesserung der physiologischen Verfassung der Teilnehmer fest, wenn diese statt des normalen Bürodrehstuhlmodells besonders dynamische Modelle verwandten. Die sogenannten „dynamischen Büroarbeitsstühle“ sollen die durch langes statisches Sitzen entstehenden Verspannungen der Muskulatur und andere negative Folgen vermeiden. Hier wurden nicht nur die körperlichen Auswirkungen auf die Probanden untersucht, sondern auch ihr subjektives Empfinden. Obwohl festgestellt werden konnte, dass es keine beachtenswerte Veränderung in der Sitzdynamik der Tester gab und somit keine Verbesserung der Muskelarbeit erfolgt, so werden die alternativen Sitzkonzepte meist positiv von den Sitzenden empfunden, denn sie geben den Mitarbeitern die Möglichkeit ihre Sitzposition häufiger zu variieren.¹¹⁴

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sämtliche Alternativen, die über den Bürodrehstuhl nach DIN 4549¹¹⁵ hinausgehen, zwar die Wohlfühlqualität der Mitarbeiter steigern, aber nicht deren physische Gesundheit. Unbestritten ist, dass progressive Möbelvarianten nicht negativ für die Beschäftigten sind, dass deren Einführung aber sinnvoller Weise mit den Mitarbeitern gemeinsam geschehen sollte, damit neue Konzepte auch angenommen werden. Es ist anzuraten, Schulungen zum Thema „Gesundheit am Arbeitsplatz“ durchzuführen. Hier sollten Übungen zur Lockerung und Erholung der Muskeln gezeigt werden, die die Mitarbeiter während der Schreibtischtätigkeit durchführen können. Auch die Funktion der neuen Möbel muss zwingend erläutert werden, ebenso ihre

¹¹³ Vgl. Cornell University, höhenverstellbare Arbeitstische, 2004, S.29.

¹¹⁴ Vgl. BGIA, Büroarbeitsstühle, 2008, S.150ff.

¹¹⁵ Seit 2000, die DIN EN 527-1, europäische Norm, welche die Anforderungen an Maße bei den Büroarbeitstischen für den allgemeinen Gebrauch in der europäischen Union festlegt

Verwendung. „Im Team“ sind hier die Schlagworte, dann und nur dann steigern neue Einrichtungen die Wohlfühlqualität der im Büro Tätigen.

Um Wohlfühlqualität und Gesundheit der Arbeitenden zu fördern, ist neben der entsprechenden Sitzmöblierung auch die Technik, an der gearbeitet wird, wichtig. Gemeint ist der Computerbildschirm, welcher vom modernen Büroarbeitsplatz nicht mehr wegzudenken ist. Entspricht dieser nicht wenigstens den Anforderungen der Normen und Vorschriften, dann kann es möglich sein, dass die Augen des am Bildschirm Arbeitenden geschädigt werden. Die Frage ist, für wen die Normen, allen voran die Bildschirmarbeitsverordnung, gelten. Ist jeder Beschäftigte, der einen Bildschirm auf dem Schreibtisch stehen hat, einer, der Bildschirmarbeit verrichtet?

3.2.3 Gefahren am Computerbildschirm

„Bildschirmarbeit liegt dann vor, wenn die Tätigkeit ohne Bildschirm nicht ausführbar ist.“¹¹⁶ So steht es in der Auslegung der Bildschirmarbeitsverordnung des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik. Für 80% der im Büro tätigen Bevölkerung ist der Computer das Hauptarbeitsmittel und das sind immerhin 50 % der Erwerbsbevölkerung in der Bundesrepublik.¹¹⁷

In der Bildschirmarbeitsverordnung wird festgeschrieben, welche Qualität der Bildschirmarbeitsplatz mindestens haben muss. Dabei werden unter anderem die Anforderungen an Tastatur, Bildschirm, Arbeitstisch und Arbeitsstuhl festgelegt. Der Bildschirm muss Darstellungen deutlich zeigen können, er muss flimmerfrei und stabil sein, hell und kontrastreich, blend- und reflexionsfrei sowie frei dreh- und neigbar sein. Die verwendete Tastatur muss vom Bildschirm getrennt sein, eine ergonomische Bedienung ermöglichen und dem Benutzer erlauben, eine ergonomisch günstige Haltung einzunehmen. Die Verordnung stellt weiterhin Anforderungen an sonstige Arbeitsmittel und die Arbeitsumgebung.¹¹⁸ Der Ausschuss „Arbeitsmedizin“ der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft hat 1998 eine Richtlinie zur Vorsorgeuntersuchung der

¹¹⁶ LASI, BildscharbV, 1996, S.1.

¹¹⁷ Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz, 2008, S.53.

¹¹⁸ Vgl. BildscharbV, 1996, Anhang.

Beschäftigten mit Bildschirmarbeitsplatz ergänzend zur BildscharbV verfasst.¹¹⁹ In dieser wird der Ablauf der in der BildscharbV in § 6¹²⁰ vorgeschriebenen augenärztlichen Untersuchung festgesetzt. Diese Untersuchung muss vom Arbeitgeber angeboten werden, ist aber seitens der Teilnahme der Beschäftigten freiwillig.¹²¹

2008 haben der Berufsverband der Augenärzte e.V. (BVA) und die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG) ein Informationsblatt mit dem Thema Bildschirmarbeitsplatz veröffentlicht. In diesem wird den Beschäftigten empfohlen, die vom Arbeitgeber angebotenen Augenuntersuchungen wahrzunehmen.¹²² Des Weiteren werden hier die Bedingungen für die Schaffung der optimalen Lichtverhältnisse an einem Bildschirmarbeitsplatz genannt.¹²³ In § 5 der BildscharbV werden Kurzpausen während der Arbeit am Bildschirm vorgeschrieben. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ist die Mischarbeit nicht nur für den Arbeitgeber sinnvoller, sondern auch gesünder. Mischarbeit heißt, dass die Arbeit am Bildschirm mit nicht-bildschirmgestützter Tätigkeit abwechselt.¹²⁴ Zu begründen ist dies dadurch, dass Pausen häufig auch am Computer stattfinden, mit Computerspielen oder Ähnlichem, was zu keinem Entspannungseffekt führen kann. Sind aber Möglichkeiten zur Augenentspannung gegeben, wie ein Zugang zu Außenbereichen oder Ruheräumen, so sind selbst einteilbare Pausen der Mischarbeit vorzuziehen.

Essentiell, um die Gesundheit der Mitarbeiter zu erhalten und zu fördern, ist die korrekte Position des am Arbeitsplatz Sitzenden zu seinem Arbeitsmittel, dem Personalcomputer. Die Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution BGHW hat im Merkblatt M102 vom April 2008 eine Grafik zum Thema Sitzhal-

¹¹⁹ Vgl. Verwaltungs-Berufsgenossenschaft, G37, 1998.

¹²⁰ Vgl. BildscharbV, 1996, §6(1).

¹²¹ Vgl. BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008, S.1, O.V., <http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/gesundheitsvorsorge/vorsorgeuntersuchungen/vorsorgeuntersuchungen.htm>, 2005, 04.01.09.

¹²² Vgl. Leßwig, Arbeitsschutz, 2004, S.70.

¹²³ Vgl. BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008.

¹²⁴ Vgl. Kieper, Bildschirmarbeit, 2008, O.V., http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/organisation_arbeitsschutz/grundbegriffe/belastungen_beaanspruchungen.htm, 2005, 05.01.09.

tung veröffentlicht, welche die aktuellen europäischen Regeln und Vorschriften beachtet.¹²⁵



Abbildung 3-4 von der BGH-W empfohlene Sitzposition an einem Bildschirmarbeitsplatz (Quelle: O.V., <http://www.bge.de/asp/dms.asp?url=/bge/m102/m102.htm>, Merkblatt M 102, 04.2008, 06.01.09)

Das oben erwähnte Merkblatt der augenärztlichen Verbände weist weiterhin auf eine reflexarme Umgebung und spiegelungsfreie Möbeloberflächen hin. Um eine Ermüdung der Augen zu vermeiden, ist der richtige Abstand zum Bildschirm korrekt einzustellen (siehe Abbildung). Steht der Bildschirm im bevorzugten Sehfeld des Menschen, dieser entspricht einer Entfernung von Bildschirm zum Auge von individuellen 50 – 80 cm, so ermüdet das Auge weniger schnell und kann sich schneller regenerieren.¹²⁶

¹²⁵ Vgl. O.V., <http://www.bge.de/asp/dms.asp?url=/bge/m102/m102.htm>, 2008, 05.01.08.

¹²⁶ Vgl. BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008.

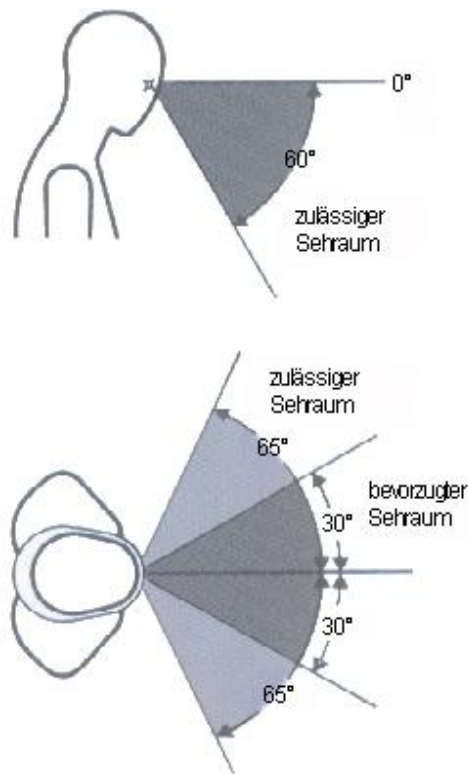


Abbildung 3-5 Sehfeld des Menschen

(Quelle: BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008, S.5)

Ebenso wie die Einstellung des Bildschirms und der Arbeitsabstand zu diesem ist seine Qualität selbst ein entscheidender Punkt beim Thema Augengesundheit. Aber wie findet ein Unternehmer die richtigen Bildschirme für seine Beschäftigten? Die ISO Norm 9241-7 unterscheidet Bildschirme nach Blendungsklassen. Der Arbeitgeber sollte sich hier für die geringst mögliche Blendung entscheiden, um ein für die Augen des Mitarbeiters entspanntes Arbeiten zu ermöglichen. Die Arbeitsmittel betreffend, haben mehrere Vereinigungen Siegel und Testzeichen erarbeitet, die einen Qualitätsbildschirm markieren sollen. Die untere Tabelle, die mit Hilfe der Internetseite ergo-online erarbeitet wurde, zeigt die gängigsten Siegel und deren Prüfungsumfang. Das für den Autor dieser Arbeit sinnvollste und vom Prüfungsumfang das sicherste Siegel ist der ECO-Kreis (Zeichen siehe Abbildung) des TÜV Rheinland.



Abbildung 3-6 Eco-Kreis 2006 vergeben vom TÜV Rheinland

(Quelle: O.V., http://www.tuv.com/de/eco_kreis.html, 2008, 07.01.08)

Dieses Siegel kennzeichnet Produkte, welche den aktuellen Stand der Technik im Bereich Bildqualität, Bedienbarkeit und Geräuscentwicklung erfüllen. Diese Produkte schonen Ressourcen und die Umwelt. Sie sind gesundheitlich annähernd risikofrei und können gefahrlos als Arbeitsrechner verwendet werden.¹²⁷

Weitere Prüfzeichen und deren Prüfungsbereich sind:

	MPR II	TCO 92	TCO 95	TCO 99	TCO '03	Blauer Engel	Ergonomie geprüft	ECO-Kreis '04	GS	CE	NU-Tek	Ener-gy-Star
												
Bildschirmstrahlung	X	X	X	X	X	X	X	X				
Energiesparfunktion		X	X	X	X	X		X			X	X
Ergonomie			X	X	X			X				
Bildschirm-Ergonomie			X	X	X	X	X	X	X			
Software-Ergonomie							X	X				
Umweltverträglichkeit			X	X	X	X		X				
Produkterweiterung						X		X				
Recyclingfähigkeit					X	X		X				
Lärmemission						X		X				
Betriebssicherheit							X	X	X	X		
Arbeitssicherheit					X	X		X	X			
Elektromagnetische Verträglichkeit								X		X		

Tabelle 3-1 Übersicht über die die Bildschirmarbeit betreffenden Prüfsiegel

(Quelle: Wittig-Goetz, [http://www.ergo-](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/pruefsiegel_fuer_geraete_arbe/prfsiegel.htm)

[online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/pruefsiegel_fuer_geraete_arbe/prfsiegel.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/pruefsiegel_fuer_geraete_arbe/prfsiegel.htm), 2006, 08.01.09)

¹²⁷ Vgl. O.V., http://www.tuv.com/de/eco_kreis.html, 2006, 08.01.09.

Unter anderem folgende Regelwerke setzen sich weiterhin mit der Arbeit am Bildschirm auseinander ArbStättV¹²⁸, BGI 650¹²⁹, GUV 50.12¹³⁰, ZH 1/618, ZH 1/535¹³¹, DIN EN ISO 9241 - Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten und die Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR). Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Resümierend kann festgestellt werden, dass ein hochwertiger Bildschirm allein nicht die Gesundheit der Mitarbeiter verbessern kann. Wichtig ist der korrekte Abstand zwischen Gesichtsfeld und Auge, die Höhe des Arbeitstisches, auf welchem sich der Bildschirm befindet, ebenso wie reflex- und spiegelungsfreie Möbel und Oberflächen im Umfeld. Ergänzend zu den schon genannten Verbesserungsmöglichkeiten, kann ein Beleghalter die Arbeit enorm erleichtern.¹³² Schreibt ein am Bildschirm Tätiger viel von Vorlagen und Dokumenten ab, so ist diese Halterung für Vorlagen als unverzichtbar zu bezeichnen. Des Weiteren sollte die Bildschirmgröße der Tätigkeit angepasst werden. Für reine Textverarbeitungen sind kleine Bildschirmdiagonalen ab 15 Zoll ausreichend, für eine Vielzahl von Tabellenkalkulationen sollten sie schon mindestens 17 Zoll betragen. Beim regelmäßigen Umgang mit Grafikprogrammen und CAD-Zeichnungen sind 19 Zoll ein Mindestwert.¹³³ Sollten trotz eines normen- und vorschriftengerechten Arbeitsplatzes Augenprobleme auftreten, ist der Besuch beim Augenarzt unumgänglich. Eventuell kann es sein, dass dieser eine Bildschirmbrille verschreibt, welche das Arbeiten am Computermonitor für die Augen wieder möglich macht. Diese Bildschirmbrille kann nach Prüfung durch den Arbeitgeber von diesem nach Bildschirmarbeitsverordnung § 6 (2) bezahlt werden.¹³⁴ In vielen Hinweisen und Merkblättern zum Thema Bildschirmarbeitsplatz spielt auch die nähere Umgebung des Schreibtischplatzes eine entscheidende Rolle. Da heißt es: „Lichtverhältnisse spielen eine entscheidende Rolle“¹³⁵, oder: „Insbesondere an Bildschirmarbeitsplätzen werden gesundheitliche Prob-

¹²⁸ Arbeitsstättenverordnung

¹²⁹ BG Bau, Bildschirm- und Büroarbeitsplätze - Leitfaden für die Gestaltung, 2007.

¹³⁰ Gesetzliche Unfallversicherung, Sichere und gesundheitsgerechte Gestaltung von Büroarbeitsplätzen, 2001

¹³¹ Reichsverordnung der Berufsgenossenschaften

¹³² Vgl. BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008,

BildscharbV, 1996, Anhang Nr.12,

BG Bau, Bildschirm- und Büroarbeitsplätze - Leitfaden für die Gestaltung, 2007,

DIN EN 29241, DIN 4543, BGI 650, ZH1/535.

¹³³ Vgl. Leßwig, Arbeitsschutz, 2004, S.64.

¹³⁴ Vgl. BildscharbV, 1996, §6(2).

¹³⁵ BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008,S.3.

leme [...] häufig durch unzureichende Beleuchtung [...] verursacht.“¹³⁶ Dem Thema Arbeitsplatzbeleuchtung hat sich auch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in einigen Schriften gewidmet.¹³⁷

3.2.4 Beleuchtung am Arbeitsplatz

Beleuchtung von Arbeitsstätten kann nach verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit hat eine Schrift mit dem Thema „Beleuchtung von Arbeitsstätten – Stand der Regelungsetzung“ veröffentlicht, in welcher sie Beleuchtung nach „Beleuchtung mit Tageslicht“, „Künstlicher Beleuchtung“ und „Sicherheitsbeleuchtung“ unterscheidet. Völlig außer Acht gelassen wird in dieser Ausarbeitung des BAuA der Zusammenhang zwischen Ergonomie und Beleuchtung am Arbeitsplatz, was ausdrücklich in den ersten Seiten festgeschrieben wird. Für das Ziel dieser Arbeit ist die von der Bundesanstalt erstellte Schrift nur in der Hinsicht bedeutend, dass sie den Stand der gesetzlichen Regelungen im Hinblick auf die Beleuchtung am Arbeitsplatz ermittelt hat. Hier erwähnte gesetzliche Regelungen, europäische und nationale Normen sowie Regelungen der Unfallversicherungsträger sind:

- die Arbeitsstättenrichtlinien,
 - die Maschinenrichtlinie,
 - die Arbeitsstättenverordnung,
 - das Arbeitsschutzgesetz,
 - die Arbeitsstättenregeln,
 - Bildschirmarbeitsverordnung (siehe Kapitel 3.2.3),
 - diverse Handlungshilfen, herausgegeben vom Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik,
 - Regelungen der Unfallversicherungsträger,
 - diverse DIN und DIN EN Normen,
- } (Richtlinien der EU)

¹³⁶ Kern, Arbeitsschutz, 2005, S.66.

¹³⁷ Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Arbeitsplatzbeleuchtung, 1996,
Vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Licht, 1997

- Schriftreihen des Fachverbandes Lichtkuppel, Lichtband und RWA e.V. und der Fördergemeinschaft Gutes Licht, welche sich in einigen Schriften mit dem Thema „Beleuchtung am Arbeitsplatz“ auseinandergesetzt haben.

Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient nur dazu, einen Überblick über gesetzliche Regelungen, „Beleuchtung am Arbeitsplatz“ betreffend, zu geben.

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Lichtwirkung auf den Menschen und der Frage, inwieweit es möglich ist, die Wohlfühlqualität durch Beleuchtung am Arbeitsplatz zu steigern. Gute Lichtverhältnisse sind für einen Büroarbeitsplatz, welcher intensiv genutzt wird, essentiell. Nur durch schnelles und fehlerfreies Erkennen des Computermonitors und der weiteren Arbeitsmittel kann ein zügiger Arbeitsablauf und damit ein motiviertes Arbeiten gewährleistet werden. Für den ergonomisch idealen Arbeitsplatz ist auch seine Beleuchtung entscheidend. Die geeignetste Beleuchtungsintensität liegt nach dem Berufsverband der Augenärzte Deutschlands e.V. zwischen 400 und 600 Lux.¹³⁸ Bis vor einigen Jahren hieß es, dass ein Arbeitsplatz nicht hell genug sein kann, um den Helligkeitswert von Tageslicht, welcher an einem Sonnentag bei bis zu 100.000 Lux¹³⁹ liegen kann, zu erreichen. Von diesen Theorien wurde mittlerweile aufgrund von Problemen wie Reflexblendung abgewichen. Nun wird versucht, bei der Planung von Arbeitsplätzen einen möglichst hohen Tageslichtanteil¹⁴⁰ zu schaffen und zusätzlich Kunstlicht, welches sich durch Blendungsarmut auszeichnet, zu verwenden. Bei Kunstlicht werden zwei Arten der Blendung unterschieden, Direktblendung und Reflexblendung. Direktblendung entsteht durch falsch angebrachte oder ungeeignete Leuchten. Sie kann aber auch durch Tageslicht hervorgerufen werden, wenn dem den Arbeitsplatz Nutzenden nicht die Möglichkeit zu Verschattung zum Beispiel durch Rollos, Jalousien, Vorhänge und Ähnliches gegeben wird. Reflexblendung ergibt sich durch das Auftreffen der Leuchtstrahlen auf spiegelnde oder zu helle Oberflächen.¹⁴¹

¹³⁸ Vgl. BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008, S.3.

¹³⁹ Vgl. Fördergemeinschaft Gutes Licht, künstliches Licht, 2000, S.4.

¹⁴⁰ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Tageslicht-am-Arbeitsplatz_635966.html, 10.01.09.

¹⁴¹ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Blendung-durch-Kunstlicht_167262.html, 10.01.09,

Die Anforderungen an ein Beleuchtungssystem sind überaus komplex. So ist es nicht sinnvoll, die Qualität der Beleuchtung nur an einem Wert wie zum Beispiel der Beleuchtungsstärke oder dem Reflexionsgrad zu messen; mehrere Faktoren geben den Ausschlag für ein qualitativ hochwertiges Beleuchtungskonzept. Analog zu den Sehanforderungen, die sich am Arbeitsplatz ergeben, muss sich auch die Güte der Beleuchtung anpassen können. Es ist leicht erkennbar, dass technische Zeichner andere Erwartungen an ein Beleuchtungssystem richten als Sekretariatsangehörige. Gütemerkmale für die Konstruktion einer Beleuchtung sind Schattigkeit, Beleuchtungsniveau (Helligkeit), Lichtrichtung, Blendungsbegrenzung als Merkmal für reflexfreies Erkennen, harmonische Helligkeitsverteilung für die Ausgewogenheit des auftreffenden Lichtes, Lichtfarbe der verwendeten Beleuchtung und der Farbwiedergabe als Wert für die realistische Darstellung von Farbtönen. Die Gewichtung dieser Merkmale hängt vom Bedarf des jeweilig beleuchteten Arbeitsplatzes ab. Durch die Gewichtung der Gütemerkmale beeinflussbar sind unter anderem das Ambiente (durch Lichtrichtung, Lichtfarbe und Schattigkeit), die Sehleistung (durch Blendungsbegrenzung und Beleuchtungsniveau) und der Sehkomfort (durch Farbwiedergabe und harmonische Helligkeitsverteilung), wie in der Abbildung erkennbar ist.¹⁴²

O.V., http://www.leuwico-bueromoebel.de/web_d/ergonomie/er_k04_22.htm, 2008, 10.01.09., Gall, Dietrich, Lichtschutzeinrichtungen, 2000.

¹⁴² Vgl. Fördergemeinschaft Gutes Licht, künstliches Licht, 2000, S.14f.

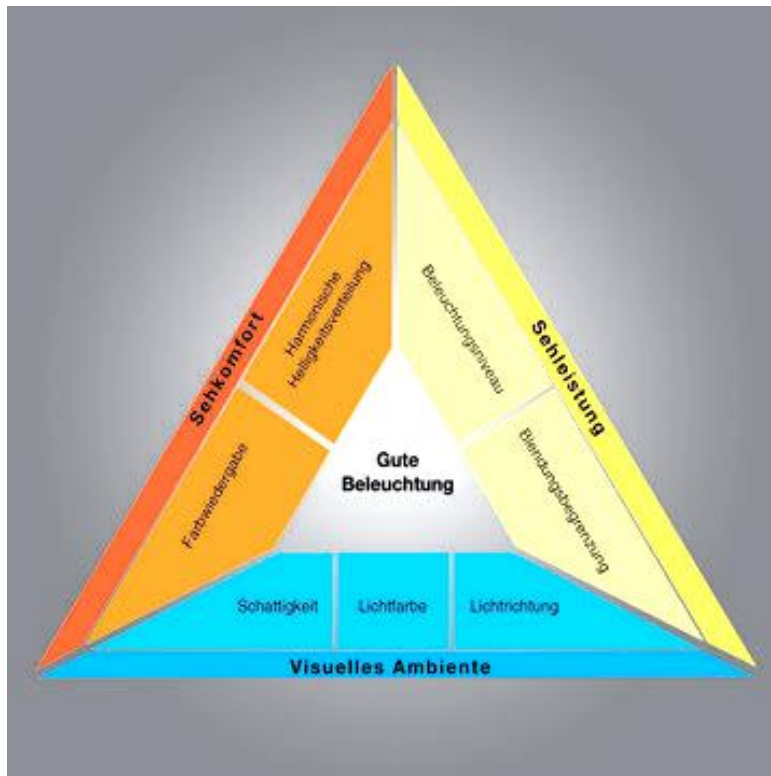


Abbildung 3-7 Gewichtung der Gütemerkmale der Beleuchtung

(Quelle: Fördergemeinschaft Gutes Licht, künstliches Licht, 2000, S.15)

Die nach DIN EN 12464-1 vorgeschriebenen Werte für die Innenraumbeleuchtung in Büros liegt zwischen 200 Lux für Archive und 750 Lux für Arbeitsplätze technischer Zeichner. Für den Computerarbeitsplatz mit Tätigkeiten wie Schreiben, Lesen und Datenverarbeiten werden 500 Lux vorgeschrieben.¹⁴³ Doch welche Leuchten oder Lampen kommen für eine normgerechte Büroausstattung in Frage? Wichtig bei der Ausleuchtung eines Raumes ist es eine Grundhelligkeit zu erzeugen, um im Raum eine angenehme Atmosphäre zu schaffen. Diese Grundhelligkeit kann durch indirektes Ausleuchten der Decke geschaffen werden. Nach Lichttechniker Regent Lighting sind die üblicherweise eingesetzten Fluoreszenz- oder Kompaktfluoreszenzlampen sehr sinnvoll, denn sie sind wirtschaftlich und haben ausreichend helles Licht. Beim Einsatz der Büroarbeitsplatzleuchte gilt nach Regent Lighting, den Arbeitsplatztyp zu beachten. Je nach Form der Arbeit muss die Leuchte unterschiedlich angebracht werden.¹⁴⁴ Hier sollte der Unternehmer sich von erfahrenen Lichtplanern beraten lassen, schon um Reflexblendungen zu vermeiden. Betont werden muss an dieser Stel-

¹⁴³ Vgl. DIN EN 12464-1, vgl. auch DIN 5035-1 und 2

¹⁴⁴ Vgl. O.V., <http://www.regent.ch/typo3/de/lichtplanung/buerobebeleuchtung/lichtwelt-bueroarbeitsplatz/welche-leuchten-kommen-in-frage.html>, 2008, 11.01.09.

le nochmals, dass Tageslicht immer als die beste Variante der Beleuchtung angesehen werden muss. Tageslicht wirkt dank seiner spektralen Zusammensetzung anregend auf den Menschen. Diese positive Wirkung von Tageslicht kann nur mit unverhältnismäßigem Aufwand mit Hilfe von Kunstlicht nachgebildet werden.¹⁴⁵ Aus diesem Grund ist die Schaffung von Arbeitsplätzen mit Tageslichtbeleuchtung erstrebenswert. Räume mit geringem Tageslichtanteil oder ohne Tageslicht sind eher für Archive und für kurzzeitige Nutzung geeignet.¹⁴⁶

Seit einiger Zeit werden in Fachkreisen innovative Lichtkonzepte angepriesen, welche den Circadianer Rhythmus¹⁴⁷ des Menschen, den 24 Stunden Tagesrhythmus, nachahmen. Diese Beleuchtungskonzepte sollen bewirken, dass beispielsweise die Ausschüttung des Schlafhormons Melatonin, welche durch das Auftreffen von Lichtstrahlen auf die lichtempfindlichen Ganglienzellen in der Netzhaut des Auges ausgelöst wird, vermindert wird und der Beschäftigte weniger schnell ermüdet.¹⁴⁸ Diese Konzepte werden unter dem Begriff „Dynamisches Licht“ vermarktet. Der Leuchtenhersteller Philips wirbt damit, dass sein „dynamic light“ besonders flexibel anpassbar und einsetzbar ist und damit ausgezeichnet für die Verwendung in flexiblen Bürokonzepten geeignet ist. Philips selbst hat mit Hilfe des Direktors der Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, Prof. Dr. Michael Schulte-Markwort, eine Studie herausgegeben, welche über die Verwendung dynamischen Lichtes in Schulklassenräumen und dessen Auswirkung auf die dort lernenden Schüler berichtet. Herausgefunden wurde, dass sich die Lernergebnisse der Kinder und Jugendlichen merklich verbesserten und die Aufmerksamkeit und Konzentration von Schülern signifikant gesteigert werden konnte.¹⁴⁹ Die Frage, ob dies auch in Büros der Fall ist, kann nicht geklärt werden. Leuchtmit-

¹⁴⁵ Vgl. Voss, Bürogebäude, 2007, S.118.

¹⁴⁶ Vgl. Fördergemeinschaft Gutes Licht, künstliches Licht, 2000, Fachverband Tageslicht und Rauchschtz e.V., Tageslicht, 2007/2008, O.V., http://lichtkuppel.org/tag_wasistlicht.htm, 11.01.09., Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Tageslicht-am-Arbeitsplatz_635966.html, 2008, 11.01.09, Kern, Arbeitsschutz, 2005, S.69ff.

¹⁴⁷ Biorhythmus des Menschen, durch Reize des Tageslichtes ausgelöst. Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/glossarbegriffe/Tageslicht_Circadianer-Rhythmus_47669.html?index=C, 2008, 11.01.09.

¹⁴⁸ Vgl. O.V., <http://www.licht.de/de/info-und-service/lichtlexikon/details-lichtlexikon/circadianer-rhythmus/>, 2008, 11.01.09.

¹⁴⁹ Vgl. O.V., http://presse.philips.de/apps/n_dir/e1231501.nsf/alle/7CD39CAB9BAE4208C125750600342ED2?opendocument, 2008, 11.01.09.

telhersteller, welche auch Konzepte des „Dynamischen Lichtes“ vertreiben, werben mit internationalen Studien zu diesem Thema, ohne diese zu benennen. Leider lässt sich weder durch Recherche in aktuellen elektronischen Medien noch durch Literaturrecherche eine Studie zu diesem Thema finden. Um sich mit der Problematik des „Dynamischen Lichtes“ näher vertraut zu machen, ist die Internetseite <http://www.dynamischeslicht.de> empfehlenswert. Nun existieren Lichtkonzepte dieser Art auch erst seit wenigen Jahren, so dass Forschungsergebnisse in den nächsten Monaten oder Jahren zu erwarten sind. Bewiesen ist, dass sich Tageslicht positiv auf die menschliche Physiologie und Psyche auswirkt, so dass davon auszugehen ist, dass Leuchten, welche das Tageslicht und dessen Verlauf nachahmen, förderlich für die Gesundheit der Beschäftigten sind.¹⁵⁰

Eine im Oktober 2008 von der Universität Surrey (Großbritannien) veröffentlichte Studie besagt, dass die Konzentrationsfähigkeit der Beschäftigten durch die Verwendung blauen Lichts gesteigert werden kann. Hierbei wurde einhundert Büroangestellten einen Monat lang ein Büroarbeitsplatz mit einer blauen Neonröhrenbeleuchtung zur Verfügung gestellt. Am Ende des Experiments wurde festgestellt, dass die Beschäftigten in allen Disziplinen, welche vorher unter weißen Neonröhren getestet wurden, besser abschnitten. Untersucht wurde unter anderem die Leistungsfähigkeit und Konzentration als auch das Wohlbefinden der Mitarbeiter.¹⁵¹

Abschließend muss festgestellt werden, dass die Varianten der lichtbetreffenden Arbeitsplatzgestaltung so vielfältig sind, dass es nicht möglich ist, ein ideales Konzept zu empfehlen. Sicher ist, dass die Beratung durch einen Lichtplaner unumgänglich ist, um das für ein spezielles Bürogebäude gesundheitszuverlässigste Konzept zu entwickeln. Ebenso steht fest, dass die Deckung der Normen und Vorschriften allein nicht ausreicht, um die Gesundheit der Mitarbeiter zu fördern und zu erhalten. Der Autor dieser Arbeit sieht weiterhin die Ver-

¹⁵⁰ Vgl. Kern, Arbeitsschutz, 2005, S.67,
BVA, DOG, Bildschirmarbeitsplatz, 2008, S.4,
Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Beleuchtung, 2008, S.37f.
Verwaltungs-Berufsgenossenschaft VBG, Licht im Büro, 2003,
Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Licht, 1997, S.77.

¹⁵¹ Vgl. O.V.,
http://www2.surrey.ac.uk/mediacentre/press/2008/1929_office_workers_blue_light.htm, 2008,
11.01.09.

wendung aktueller innovativer Studien, wie der der Universität Surrey, als vorteilhaft an, um die Wohlfühlqualität der Mitarbeiter zu steigern. Des Weiteren ist durch den aktuellen Stand der Wissenschaft belegt, dass automatisierte Lichtkonzepte weniger anerkannt bei den Mitarbeitern sind als die Möglichkeit, selbstständig die Intensität und Farbe der Beleuchtung zu variabilisieren¹⁵². Ebenso ist es möglich, Lichtkonzepte auch mit dem Gedanken der Sparsamkeit und Nachhaltigkeit zu realisieren, auch dabei helfen Planungsfirmen und einschlägige Literatur.

Neben der Beleuchtungsproblematik spielt auch das Raumklima eine entscheidende Rolle auf dem Weg zum Büro mit hoher Wohlfühlqualität. Weder in einem zu warmen, zu trockenen noch in einem feuchtkalten Büro können Mitarbeiter arbeiten, ohne dass es ihrer Gesundheit schadet. Ein Mittelmaß muss gefunden werden. Ist es noch Standard, die Büros künstlich zu klimatisieren? Oder haben natürliche Belüftungssysteme den Vormarsch angetreten? Welche Temperatur sollte ein Büroarbeitsplatz besitzen und wovon ist diese abhängig? All diese Fragen sind eine Klärung wert.

3.2.5 Klimatisierung in Bürogebäuden

Die Thematik der Klimatisierung ist eine sehr komplexe. Ziel dieses Inhaltspunktes ist es, einen Überblick über die das Klima im Büro beeinflussenden Faktoren zu geben, sowie Hinweise zu erarbeiten, welche dem Unternehmer helfen, die Wohlfühlqualität seiner Mitarbeiter zu steigern.

Das Problem „Klima im Büro“ ist schon in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts ein aktuelles gewesen. Die zweite Ausgabe des von Jürgen Joedicke herausgegebenen Werkes „Bürobauten“ von 1959 erwähnt eine 1955 stattfindende Tagung zum Thema „Klimatisierung von Bürogebäuden“. Im Gegensatz zu den aktuellen Erkenntnissen wurde damals jedoch die Meinung vertreten, dass die künstliche Klimatisierung der natürlichen Be- und Entlüftung vorzuziehen

¹⁵² Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.238f., O.V., http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/arbeitsumgebung_beleuchtung/einzelplatzbeleuchtung_und_al.htm, 2008, 11.01.09.

sei. 1955 wurden durchaus Punkte wie Behaglichkeit, Verhältnis zwischen Innen- und Außentemperatur oder Luftfeuchtigkeit diskutiert, gleichwohl unter dem Gesichtspunkt der Belüftung durch die Klimaanlage.¹⁵³ Heutzutage ist die Bauwelt weiter. Den Mitarbeitern soll die Möglichkeit zur selbstständigen Regelung der Innentemperatur ihres Büros gegeben werden. Selbst mehr als zehnstöckige Hochhäuser haben öffnbare Fenster.¹⁵⁴ Die Frage, ob vollständig auf das Öffnen von Fenstern zurückgekehrt werden sollte, kann mit der Analyse der Behaglichkeit beantwortet werden. „Ein wesentlicher Teil des körperlichen Wohlbefindens kann von der thermischen Behaglichkeit abhängen.“¹⁵⁵ Bei der Empfindungstemperatur des Menschen, welche die Behaglichkeit bestimmt, spielen Faktoren wie Oberflächentemperatur der Raumbegrenzungen, Raumlufttemperatur und Luftfeuchte eine entscheidende Rolle. Um den Umfang der Behaglichkeit des Menschen zu erfassen, ist die in Lohmeyers Standardwerk „Bauphysik“ erschienene Grafik des menschlichen Behaglichkeitsfeldes gut geeignet (siehe Abbildung).

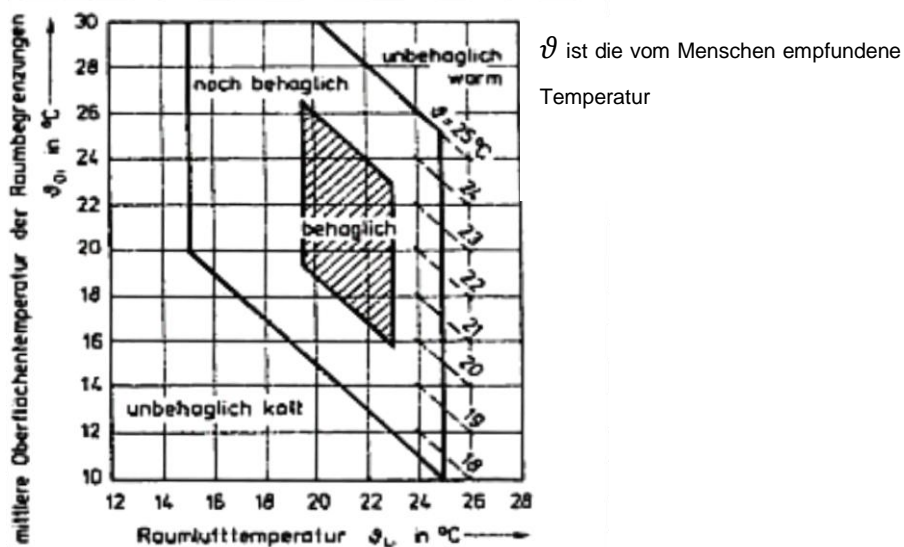


Abbildung 3-8 Behaglichkeitsfeld des Menschen in geschlossenen Räumen
(Quelle: Lohmeyer, Bauphysik, 2001, S.55)

¹⁵³ Vgl. Joedicke, Bürobauten, 1959, S.114ff.

¹⁵⁴ Vgl. Schwaibold, <http://www.buero-forum.de/de/ergonomie/klima/be-und-entlueftungstechniken/#c1363>, 2008, 12.01.09,

vgl. O.V., <http://www.ergo-onli->

[ne.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/arbeitsumgebung_beleuchtung/klima_im_buero.htm&qu=klima](http://www.ergo-onli-de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/arbeitsumgebung_beleuchtung/klima_im_buero.htm&qu=klima), 2008, 12.01.09,

vgl. VBG, BGI 650, 2007, S.56/67.

vgl. Leßwig, Arbeitsschutz, 2004, S.26.

¹⁵⁵ Lohmeyer, Bauphysik, 2001, S.53.

Zu erkennen ist, dass sich der Bereich der Behaglichkeit bei einer Raumlufttemperatur zwischen 19,5 Grad Celsius und 23 Grad Celsius befindet, wobei die empfundene Temperatur in einem ähnlichen Bereich liegt. Die Temperatur der umgebenden Raumbegrenzungen sollte bei über 20 Grad Celsius liegen, um im Behaglichkeitsfenster zu sein. In der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 6/13 soll sich die Mindesttemperatur am Arbeitsplatz nach der körperlichen Anstrengung des Beschäftigten richten. Bei leichter Arbeitsschwere, was der Arbeit im Büro entspricht, ist eine Mindesttemperatur bei stehender Arbeit von 19 Grad Celsius und bei sitzender Arbeit von 20 Grad Celsius empfohlen. Eine Überschreitung der Lufttemperatur von 26 Grad Celsius ist nur in Ausnahmefällen, bei sehr hoher Außenlufttemperatur, tolerierbar. In diesen Ausnahmefällen hat die Innentemperatur 6 Grad Celsius weniger als die Außentemperatur zu betragen.¹⁵⁶ Weiterhin sind die Luftfeuchtigkeit und die Luftgeschwindigkeit entscheidend für das Wohlfühl der Mitarbeiter. Die Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 70 Prozent betragen, so die Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften in „Berufsgenossenschaftliche Information Nummer 523“. Die Luftgeschwindigkeit beträgt im Idealfall an einem Büroarbeitsplatz nicht mehr als 0,1 m/s.¹⁵⁷ Weitere Vorschriften und Regeln, die Thematik Wärme am Büroarbeitsplatz betreffend, sind unter anderem die Arbeitsstättenrichtlinien 5 und 6, die Arbeitsstättenverordnung, die Normen DIN 33403 Klima am Arbeitsplatz und in der Arbeitsumgebung, DIN 50010 Klimate und ihre technische Anwendung, DIN EN 1886 Lüften von Gebäuden [...], EN ISO 9886 Ergonomie- Ermittlung der thermischen Beanspruchung durch physiologische Messungen, ISO 13731 Ergonomie des Umgebungsklimas und ISO 9920 Ergonomie des Umgebungsklimas. Durch die Vielzahl der ständig aktualisierten Regelungen erhebt die vorherige Aufzählung keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Aktualität.

Die Frage an dieser Stelle ist, wie können die genannten Idealwerte erreicht werden, respektive dauerhaft verwirklicht werden?

Sir Norman Foster sagte in einem Interview mit der Zeit: „Wir müssen also sehen, wie wir es schaffen, mit Höfen und Windtürmen und Wasser die natürliche

¹⁵⁶ ASR 6, 2001, Nr.3.

¹⁵⁷ Vgl. Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften, BGI 523, 2005, 4.1.1 Thermische Behaglichkeit.

Kühlung zu nutzen.“¹⁵⁸ Diese Art der natürlichen Kühlung hat Foster in seinem mit dem Architekturpreis ausgezeichnetem Bau des Hearst Towers in New York verwirklicht.¹⁵⁹ Fosters Projekt kann als eines der Beispielprojekte schlechthin für den Einsatz der natürlichen Belüftung genannt werden. Dabei ist die natürliche Belüftung keine Idee der Neuzeit. Schon beim Bau der Pyramiden von Gizeh wurde die natürliche Lüftung, auch Schwerkraftlüftung oder freie Lüftung genannt, zur Klimatisierung der Bauwerke eingesetzt.¹⁶⁰ Bei der Schwerkraftlüftung wird ein Wechsel der Luft durch die Gewichtsunterschiede der unterschiedlich temperierten Luftschichten und durch Druckunterschiede hervorgerufen. Im Winter strömt kalte Luft ein und die warme Luft wird durch ihr geringeres Gewicht nach außen abgeführt.¹⁶¹ Fosters „Grünes Hochhaus“ in New York hat einen Vorgänger, „the world’s first ecological office tower“¹⁶² und zwar hier in Deutschland, in Frankfurt. Hier plante er den Commerzbank Tower, welcher eine zweischalige Fassade besitzt. Durch die äußere Schale dringt Luft ein. Geöffnet werden können die Fenster der Innenschale ganz individuell nach Bedarf durch die Mitarbeiter. Weiterhin beeinflussen die neun Gärten, welche spiralförmig versetzt im Atrium angelegt sind, positiv das Klima im Gebäude. Eine Kühlung der Räume ist neben der selten eingesetzten Klimaanlage durch eine Wasserkühlung über die Decken möglich. Bemerkenswert ist, dass jedes Büro die Möglichkeit hat, über Fensteröffnung gelüftet zu werden und durch Tageslicht beleuchtet wird (siehe Abbildung).¹⁶³

¹⁵⁸ Foster, Hochhäuser, 2008.

¹⁵⁹ Vgl. Goldmann, Hearst Tower, 2008, O.V., <http://www.fosterandpartners.com/Projects/1124/Default.aspx>, 2006, 13.01.08, Lepik, N.Y. Skyline, 2006.

¹⁶⁰ Vgl. Lehner, Weltwunder, 2002, S.131ff.,

¹⁶¹ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Freie-natuerliche-Lueftung_167352.html, 2008, 13.01.09.

¹⁶² O.V., <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0626/Default.aspx>, 2008, 14.01.09; deutsch: das erste ökologische Bürohochhaus der Welt.

¹⁶³ Vgl. O.V., [http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=8439&_ffmpar\[_id_inhalt\]=52345](http://www.frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=8439&_ffmpar[_id_inhalt]=52345), 2008, 14.01.09, vgl. O.V., <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0626/Default.aspx>, 2008, 14.01.09.

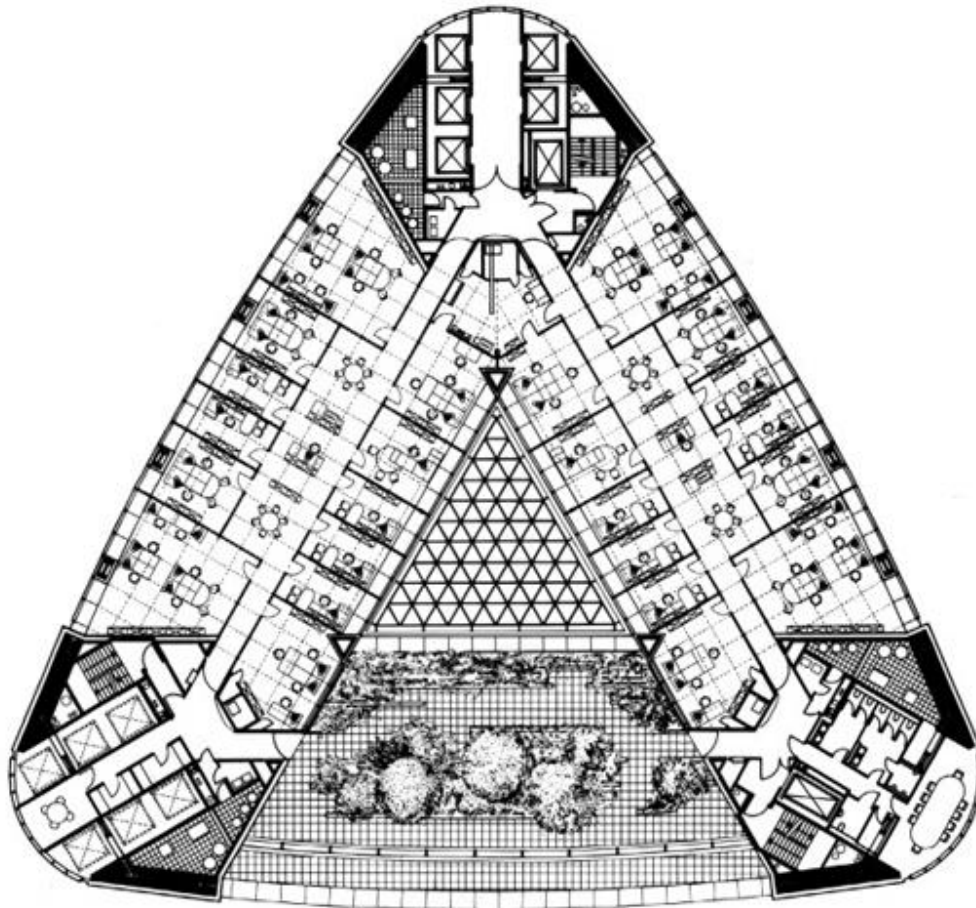


Abbildung 3-9 Grundriss des Commerzbanktowers in Frankfurt am Main

(Quelle: O.V., <http://www.bauerandwiley.com/> zu finden unter Projects/Workplace/Quicksilver Corporate Headquarters, 2000, 22.01.09)

Die von Sir Norman Foster entworfenen Klimasysteme sind nicht die einzigen Varianten, um ein der Gesundheit zuträgliches Klima in Bürohäusern zu schaffen. Eine andere Möglichkeit ist die mechanische Lüftung, bei der die nicht durch Klimaanlage klimatisierte Luft mittels Ventilatoren durch das Gebäude geführt wird. Diese Variante hat den Nachteil der Lärmbelastung in Räumen mit Ventilatoren. Hier gibt es die Möglichkeit der zentralisierten Lüftung mit einer Haustechnikzentrale oder der dezentralen Lüftung, bei welcher die Lüftungsgereäte in den Schächten untergebracht werden, was einen Mehraufwand bei der Wartung zur Folge hat. Ergänzend wäre eine Wasserkühlung durch in den Wänden verlegte Rohre möglich, ebenso eine Wärmerückgewinnung, bei welcher die im Winter kalte Zuluft durch die zimmerwarme Abluft wohl temperiert wird.¹⁶⁴ Eine sinnvolle Variante, um das Gebäude im Sommer zu kühlen, ist die

¹⁶⁴ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Mechanische-Lueftung_167350.html, 2008, 14.01.09.

Nachtlüftung. Hier werden Systeme installiert, die selbsttätig die Fenster öffnen, beziehungsweise über andere Wege die im Vergleich zum Gebäudeinneren kühle Nachtluft einlassen.¹⁶⁵

Weitere Varianten der Kühlung sind zum Beispiel hybride Kühlmaßnahmen. Unter diesem Oberbegriff ist der Einsatz haustechnischer Installationen zu verstehen, die natürliche Temperatursenker nutzen, also der Einsatz von Nachtkühlung (mechanisch), Bauteilaktivierung von Wänden und Decken zum Beispiel durch Grundwasser, Erdsonden und Energiepfähle, welche das Erdreich als Wärmespeicher oder Kältepuffer nutzen, aber auch die Verdunstungskühlung und die Luftvorkühlung mittels Wärmetauschern. Selbstverständlich sind der Einsatz einer aktiven Kühlung, beispielsweise durch eine herkömmliche Klimaanlage, die solare Kühlung mittels Absorptionskältemaschinen oder die Kühlung mittels reversibel betriebener Wärmepumpen auch als Kühlungsvarianten zu nennen.¹⁶⁶ Die Entscheidung bleibt letztendlich dem Unternehmer respektive dem Bauherren selbst überlassen, wobei aus Sicht der Nachhaltigkeit natürliche/hybride Kühlmaßnahmen vorzuziehen sind.

Nun gibt es, ebenso wie bei den Kühlsystemen, ähnlich viele Varianten der Wärmeerzeugung. Auch hier ist ein ressourcenschonendes System zu favorisieren. Beispiele hierfür sind der Einsatz einer Wärmepumpe¹⁶⁷, welche die Umgebungswärme und die Abluftwärme wiedergewinnt und in das Heizsystem einspeist, eines Blockheizkraftwerkes oder der Einsatz eines im Wirkungsgrad effizienten Heizkessels, welcher vorzugsweise mit Holz als nicht-fossilem Brennstoff betrieben werden sollte.¹⁶⁸

Bei der Auswahl des Heiz- und Kühlungssystems muss auf die funktionierende Abstimmung der beiden aufeinander geachtet werden, damit es nicht zu unnötigen und eventuell für das Wohlfühlen der Beschäftigten negativen Luftströmungen kommt.

¹⁶⁵ Vgl. Ott, http://www.baunetzwissen.de/standardartikel/Tageslicht_Nachtlueftungskonzepte_167354.html, 2008, 14.01.09

¹⁶⁶ Vgl. Voss, Bürogebäude, 2007, S.67ff.
Ott, <http://www.baunetzwissen.de/index/Zukunftsfaehige-Buerogebaeude-Kuehlen-Sommer-38192.html>, 2008, 14.01.09.

¹⁶⁷ Vgl. O.V., <http://www.waermepumpe.de/>, 2008, 14.01.08.

¹⁶⁸ Vgl. Voss, Bürogebäude, 2007, S.75ff.

Neben der installationstechnischen Komponente können auch andere Kriterien auf das Büroklima einwirken. Pflanzen gehören zu der Gruppe der Klima beeinflussenden Faktoren. Wissenschaftlich bewiesen ist, dass Pflanzen die Büroluft verbessern, ebenso die Stimmung der Mitarbeiter.¹⁶⁹ Pflanzen erhöhen die Wohlfühlqualität des Büros. Einige Gewächse haben neben der Eigenschaft, dass sie durch Fotosynthese Sauerstoff produzieren, auch eine filternde Wirkung. Sie vermindern den Anteil an Schadstoffen wie Formaldehyd, Benzol oder Trichlorethylen, die in Lacken enthalten sind(siehe Tabelle), die durch Kopierer, Drucker oder Möbelausdünstungen et cetera entstehen.

Elektrosmog	Lacke und Reinigungsmittel	Kohlendioxid	Formaldehyd	Benzol
Säulenkakteen	Bergpalme	Grüne Lilie	Echte Aloe	Einblatt
	Efeu	Efeu	Drachenbaum	Efeu
	Ficus Benjamini		Chrysanthemen	Ficus Benjamini
	Einblatt		Bitterschopf	Graslilie
			Gerbera	Drachenbaum
			Philodendron	Bogenhanf
			Grünlilie	

Tabelle 3-2 Pflanzenarten, welche den Abbau von Schadstoffen beschleunigen

(Quelle: <http://www.immonet.at/pflanzen.htm>, 2008, 14.01.09)

Nach einer Studie der BMW Group wirken Pflanzen nicht nur auf die Stimmung, sondern auch auf den Lärmpegel, der im Büro herrscht, was besonders für Unternehmen mit Großraumbüros interessant sein dürfte.¹⁷⁰

Um die Frage nach dem Erreichen von Idealwerten bei der Klimatisierung eines Büros zu beantworten, ist eine Bewertung durch einen Fachmann notwendig; wichtig ist aber, dass das Heiz- und das Kühlsystem aufeinander abgestimmt sein müssen, um Luftströmung, Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur optimal einstellen zu können. Die Frage, ob der Mitarbeiter selbst das Klima regeln sollte, kann nur positiv beantwortet werden. Ja, er muss die Möglichkeit haben, selbst eingreifen zu können. Zumindest sollten sich Fenster öffnen lassen, um den

¹⁶⁹ Vgl. Klug, Grünes Büro, 2003.

¹⁷⁰ Vgl. Klug, Grünes Büro, 2003.

Kontakt zur Außenwelt zu gewährleisten.¹⁷¹ Ebenso wie öffnenbare Fenster ist die Regelung der Sonneneinstrahlung für die Mitarbeiter vonnöten. Ist es technisch und organisatorisch möglich, wird die Wohlfühlqualität gesteigert.

3.2.6 Zusammenfassende Betrachtung: Gesundheitsschutz und Begegnungsqualität – besteht eine Abhängigkeit?

Inwieweit hängen nun der Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und die Begegnungsqualität zusammen? Dazu ist ein Blick in das Kapitel „Untersuchung zur Begegnungsqualität“ erforderlich. Muschiol definiert vier Aufgaben der Planung, von denen die Begegnungsqualität in Bürogebäuden abhängt. Diese vier Punkte müssen analysiert werden, um die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Begegnungsqualität und Gesundheitsschutz beantworten zu können. Punkt eins ist die Gebäudestruktur, welche für den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz relativ unbedeutend ist und vernachlässigt werden kann, ebenso die Nutzungsstrategie, welche auf die verwendete Büroform anspielt. Anders sieht es mit den Arbeitsumweltbedingungen, dem Ambiente und den Wohlfühlfaktoren aus. Die Arbeitsumweltbedingungen sind direkt mit der Thematik der Arbeitsgesundheit im Büro verbunden. Unter Arbeitsumweltbedingungen sind nach der Arbeit von Roman Muschiol die Beleuchtung, das Raumklima und die Akustik zu verstehen.¹⁷² Eindeutig erkennbar ist die Deckungsgleichheit mit dem Problem der Arbeitsgesundheit, wo ebenso die Beleuchtung am Arbeitsplatz, das Raumklima und die Lärmbeeinträchtigung eine Rolle spielen. Somit ist die vermutete Abhängigkeit der Begegnungsqualität von der Arbeitsgesundheit bestätigt.

Eine weitere Frage ist, inwieweit sich ein gesunder Mitarbeiter auch wohl fühlt? Bekannt ist, dass physische Gesundheit nicht gleichzeitig eine psychische Ge-

¹⁷¹ Vgl. Schwaibold, <http://www.buero-forum.de/de/ergonomie/klima/be-und-entlueftungstechniken/#c1363>, 2008, 12.01.09, O.V., http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/arbeitsplatz/arbeitsumgebung_beleuchtung/klima_im_buero.htm&qu=klima, 2008, 12.01.09, VBG, BGI 650, 2007, S.56/67. Leßwig, Arbeitsschutz, 2004, S.26.

¹⁷² Vgl. Muschiol, Begegnungsqualität, 2007, S.155ff.

sundheit mit sich zieht. Genügen ein gesundes Klima, die richtige Beleuchtung, der ergonomisch korrekt geformte Drehstuhl und ein Qualitätsmonitor, damit sich der Beschäftigte wohl fühlt? Sicher nicht. Unbestritten ist, dass ein Wohlfühlen ohne die arbeitsgesundheitslich zu erfüllenden Forderungen schwer möglich ist, aber auch, dass das reine Befolgen von Regeln und Normen nicht ausreicht, um eine hohe Wohlfühl- und Begegnungsqualität im Büro zu schaffen. Es bedarf mehr: Wie in den vorhergehenden Kapiteln erörtert, muss der Mitarbeiter selbst die Möglichkeit haben, seine Umgebung zu variieren, sei es durch selbsttätige Regelung des Klimas, der Beleuchtung oder der Sitzposition, indem er ein Fenster öffnet, den Arbeitstisch von der Sitzhöhe in die Stehhöhe verstellt oder den Raum abdunkelt. Bei der Einführung neuer Konzepte, egal ob im Gesundheitsschutz, der Veränderung des Bürokonzeptes oder der bloßen Ambienteveränderung, ist eine gemeinsame Erarbeitung mit den im Unternehmen Beschäftigten deshalb sinnvoller, da im Team erarbeitete Innovationen schneller angenommen werden als rein vom Unternehmer vorgeschriebene Umstellungen.¹⁷³

Bei der Umgestaltung eines Büros sind Beratung und Einsatz von innovativen Fachfirmen sinnvoll.

Wie bereits angesprochen, bestehen neben den in dieser Arbeit genannten Punkten des Gesundheitsschutzes noch andere. Die Büroarbeit betreffend, ist auch die Lärmbelästigung nicht zu vernachlässigen. Dass diesem Problem in dieser Arbeit kein gesondertes Kapitel gewidmet ist, dient der Begrenzung des Umfangs und stellt keine Wertung dar.

Geräuschquellen können Lärm von außen, Gerätetechnik wie Drucker, Faxen, Telefone, Computerlüfter und andere sein, aber ebenso der laut telefonierende Kollege gegenüber. Die „Geräteverbannung“ ist selten ein Problem. Heutzutage ist es gang und gäbe, dass auf der Büroetage einen Logistikkaum existiert in dem auch Drucker, Kopierer, Fax und Co ihren Platz finden. Telefone können ferner in der Lautstärke reguliert werden, aber was ist mit dem Kollegen gegenüber? An dieser Stelle kann mit einem Bürokonzept viel reguliert werden. Aber

¹⁷³ Vgl. Kelter, Office-Excellence-Check, 2006, Duffy, The New Office, 1997, S.12f. Clements-Croome, Workplace, 2000, S.67ff.

welches ist das richtige? Hierzu muss das Unternehmen selbst analysiert werden und mit ihm die Arbeitsplatzsituation.¹⁷⁴

Firmen, die nicht nur innovative, sondern auch sinnvolle Bürokonzepte umgesetzt haben, werden im nächsten Kapitel vorgestellt.

¹⁷⁴ Vgl. Zinser, Flexible Arbeitswelten, 2007,
vgl. O'Neill, Work Space, 1994,
vgl. Leßwig, Arbeitsschutz, 2004

3.3 Beispiele aus der Praxis - Best Practice

Bei der Erarbeitung eines neuen Bürokonzeptes ist einiges zu bedenken. Da ein flexibles Büro nutzerabhängig ist, ist auch die Gestaltung der neuen Arbeitswelt sehr individuell. Neben den „harten Fakten“ wie der Größe des Unternehmens, der Anzahl der im Büro tätigen Mitarbeiter, der Beschäftigten, die häufig im Außendienst unterwegs sind, der Anzahl der benötigten Rechnerarbeitsplätze, der weiteren technischen Einrichtungen et cetera, sind auch weiche Komponenten wie die Identität des Unternehmens (Corporate Identity), Design, Ambiente, die bewusst gewünschte Atmosphäre und einige andere Einflussfaktoren zu beachten. Hier bedarf es einer Analyse vom Fachmann.

Jürgen Jordan, Leiter des Bereiches Consulting und Architektenberatung des Büroausstatters Wini, antwortet auf die Frage nach dem Vorgehen bei der Planung eines Bürokonzeptes: „Aus der Analyse der Funktionen in einem Unternehmen ergibt sich eine individuelle Mischung von Büroformen und Raumarten.“¹⁷⁵ Für ihn ist eine ganzheitliche Planung die effektivste, welche auch nach Bürokonzeptentwickler Dauphin die am häufigsten geforderte ist.¹⁷⁶

Dieser Teil der Arbeit will Beispiele innovativer Büroformen zeigen, welche die Anforderungen des Unternehmens und seiner Mitarbeiter größtenteils erfüllen oder in anderer Weise bemerkenswert sind. Dabei wurde eine Unterteilung nach Büros mit hochwertigem Ambiente im Sinne der Widerspiegelung der Unternehmensidentität mit innovativen, sich durch die hohe Flexibilität von anderen unterscheidenden Bürokonzepten, und nach Unternehmen, welche ihr Bürogebäude besonders umweltverträglich gestaltet haben, vorgenommen. Selbstverständlich werden auch Mischformen vorgestellt und Büroobjekte, die auf der ganzen Linie innovativ gestaltet wurden.

¹⁷⁵ Emailbefragung, Wini, 04.12.2008.

¹⁷⁶ Vgl. Emailbefragung, Wini, 04.12.2008, vgl. Emailbefragung, Dauphin.

3.3.1 Corporate Identity – Das Büro als Spiegel der Unternehmensphilosophie

Wenn das Thema Ambiente im Büro bei der Begegnungsqualität zwar eine Rolle spielt, aber wie in den vorherigen Kapitel bewiesen, nur eine untergeordnete, wozu wird überhaupt Geld ausgegeben, um ein spezielles Ambiente zu erzeugen?

Das Schlagwort ist hier „Corporate Identity“ - die Identität des Unternehmens.

3.3.1.1 *Quicksilver Headquarter, Kalifornien, USA*

Die Identität des Unternehmens in der Gestaltung des Firmenbüros darzustellen ist nicht immer so einfach zu demonstrieren wie am Beispiel des Boarder-Ausstatters Quicksilver¹⁷⁷, der seinen Firmenhauptsitz von dem Architektenbüro Bauer and Wiley¹⁷⁸ hat planen lassen. In diesem Fall wurde das gesamte Büro in eine Strandatmosphäre getaucht. Die einzelnen Abteilungen arbeiten in „Strandhütten“, alles wurde in Naturholz (siehe Abbildungen) erschaffen. Interessant ist, dass das Gebäude, in dem dieses ungewöhnliche Bürokonzept entstand, eine Lagerhalle aus Beton und ohne Fenster ist. In diese Halle wurden Fenster für Oberlichter gebrochen, welche die Chefetage erhellen sollen. Die Gesamtfläche des Büros beträgt 10.120 qm und wurde für 300 Mitarbeiter konzipiert.¹⁷⁹

¹⁷⁷ Vgl. O.V., <http://www.quicksilverinc.com/>, 2009, 23.01.09.

¹⁷⁸ Vgl. O.V., <http://www.bauerandwiley.com/>, 2009, 23.01.09.

¹⁷⁹ Vgl. Myerson, Bürodesign, 2003, S.18,

vgl. O.V., <http://www.bauerandwiley.com/>, zu finden unter Projects/Workplace/Quicksilver Corporate Headquarters, 2000. 23.01.09.

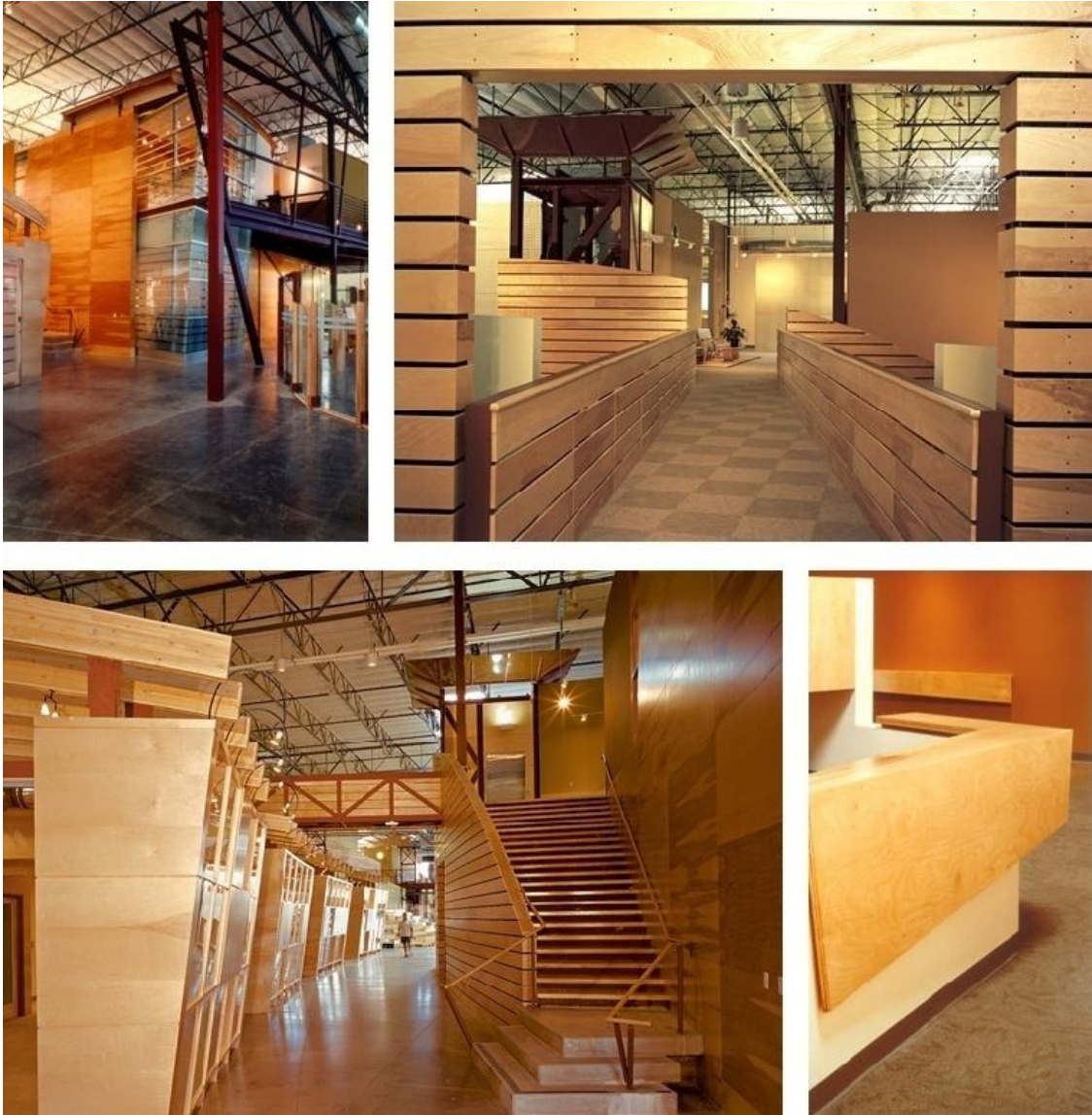


Abbildung 3-10 Quicksilver Corporate Headquarters, Newport Beach, Kalifornien, designed von Bauer and Wiley Architects

(Quelle: <http://www.bauerandwiley.com/> zu finden unter Projects/Workplace/Quicksilver Corporate Headquarters, 2000, 22.01.09)

3.3.1.2 *Internet User Help Desk der Deutschen Telekom, Ulm*

Ein anderer Fall eines Büros mit „Identität“ ist das Callcenter, oder in der Bezeichnung des Unternehmens, das Internet User Help Desk der Deutschen Telekom AG, welches auf einem Desk Sharing Prinzip beruht wie die meisten Callcentervarianten. Sinnvoll ist die Wahl dieses Prinzips auch aufgrund der 24-Stunden-Schichtarbeit. 110 Arbeitsplätze wurden in einem offenen Raum installiert. Das von der Telekom gewählte Bürokonzept ist ideal zur effizienten Nut-

zung des Bürokomplexes. Neben dem offenen Großraumbüro existieren weitere Zellenbüros für konzentriertes und kreatives Arbeiten, aber auch hier wird Wert auf das Desk-Sharing-Prinzip gelegt. Die Frage nach dem Corporate-Identity-Design kann mit einem Blick auf die unten abgebildeten Wände des Großraumbüros beantwortet werden, diese sind farblich in Konzernfarbe Magenta gehalten, welches mit Gelb abgesetzt wird. Als Ansporn und Überblick für die Arbeit der Mitarbeiter wurde mitten im Großraumbüro eine Informationstafel installiert, welche den aktuellen Servicestand, den Reparaturbedarf und weitere Daten der Telekom AG anzeigt. Ob dieser Druck, welcher durch die Tafel auf die Beschäftigten ausgeübt wird, der Mitarbeitergesundheit zuträglich ist, ist zweifelhaft. Im Großen und Ganzen kann das Konzept als effizient bezeichnet werden, da es durch dieses zu einer Auslastung des Büroarbeitsplatzes kommt und die Mitarbeiter durch ständig aktuelle Daten zum Stand ihrer Arbeit zu höherer Leistung angeregt werden. Geplant wurde der Bau der Servicezentrale durch die KOP Planergesellschaft mbH, das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und der Haworth GmbH.¹⁸⁰

¹⁸⁰ Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.194,
vgl. O.V., http://www.haworth-europe.com/en/great_spaces_all/references/telekom_ulm.php,
2009, 24.01.09,
vgl. O.V., <http://www.kop.info/kopWeb/f/index.php?l=d>, 2009, 24.01.09.



Abbildung 3-11 Internet User Help Desktop der Deutschen Telekom AG in Ulm, Deutschland
(Quelle: O.V., http://www.haworth-europe.com/en/great_spaces_all/references/telekom_ulm.php, 2009, 25.01.09 und <http://www.kop.info/kopWeb/f/index.php?l=d>, 2009, 25.01.09)

3.3.1.3 *Interbodenhaus, Ratingen*

Ein vorbildliches Beispiel, die deutsche Revitalisierung von Büroimmobilien betreffend, ist das Interbodenhaus in Ratingen. Auch hier wurde versucht, die Firmenphilosophie in einem für deutsche Büroimmobilien ungewöhnlichen Design auszudrücken. Der Geschäftsführer der „Interboden Innovative Gewerbewelten“, Vanja Schneider, beschreibt die Unternehmensphilosophie in einem Satz: „Lebenswelten heißt für unser Unternehmen das Zusammenspiel aus Architektur, ökologischen und ökonomischen, innovativen und sozialen Aspekten.“¹⁸¹ Das Gebäude selbst ist 1991 gebaut worden, die Sanierung begann Mitte 2007 und wird voraussichtlich Ende 2009 abgeschlossen. Genutzt wird das Objekt von sieben Mietparteien, inklusive der Interbodengesellschaften.

¹⁸¹ Schneider, Interboden, 2009

Beispielhaft ist der Innenausbau, welcher von Haller Architekten, die hauptsächlich im Hoteldesign tätig sind, geplant wurde.¹⁸² Wie auf den unten stehenden Abbildungen zu erkennen, wurde die Begegnungsqualität der Immobilie enorm erhöht durch das neue Design und die Wertigkeit der verwendeten Materialien. In den Büroetagen der Firma Interboden wird vor allem in der Architekturabteilung mit einer für die Mitarbeiter neuen Büroform gearbeitet. Die Architekten planen nun im Großraumbüro und sind, laut Herrn Schneider, nach anfänglichen Schwierigkeiten sehr zufrieden mit dem neuen Konzept. In den anderen beiden Büroetagen wurde am Bürokonzept nichts geändert, es blieben die Ein- und Zweipersonenzellenbüros. In den Zellenbüroetagen wurden gemütliche Teeküchen mit Kaffeeautomaten, Herdplatten und Kühlschränken eingerichtet, welche von den Beschäftigten auch intensiv genutzt werden. Im Großen und Ganzen ein gelungenes Konzept, welches von den Mitarbeitern durchweg positiv aufgenommen wurde. Nach Schneider ist das Erreichen einer Wohlfühlumgebung die Hauptaufgabe der Planer gewesen, das Büro sollte an Ausstrahlung gewinnen. Verbesserungspotential besteht dagegen noch in den trist wirkenden Büroräumen, denen es an Hochwertigkeit und Ambientewirkung fehlt. Hier könnte mit wenig Aufwand die Qualität der Büros gesteigert werden. Schneider betont, dass sich nach dem Innenausbau die Motivation der Mitarbeiter verbessert hat, bemerkt aber selbst, dass dies kaum messbar ist. Er denkt es anhand längerer Arbeitszeiten erkennen zu können.

Ein weiterer positiver Aspekt der Arbeit im Interbodenhaus ist die Möglichkeit Fahrräder zu mieten, ebenso die hinter dem Empfang installierte Dusche. Das gesamte Objekt, das von Interboden als „Kreativhaus“ bezeichnet wird, zeichnet sich durch die sich ergänzende Mieterstruktur aus, welche aus Kreativbüros besteht: Projektentwickler, Gebäudemanager und Architekten von Interboden, die Werbeagentur EPS, ein Büro für Softwareentwicklung der Firma Nemet-shek, welche in Ratingen ihr Trainingscenter hat und andere. Dieser Mietermix macht das Objekt auch für andere attraktiv und Interboden plant, bis Ende 2009 eine Vollvermietung zu erreichen, was auch in dieser Region um Düsseldorf

¹⁸² Vgl. O.V., <http://www.haller-architekten.de/index.html>, 2009, 25.01.09.

schwierig ist. ¹⁸³Die Leerstandsquote liegt nach dem City Report 2008 für die Region Düsseldorf bei circa 10 Prozent. ¹⁸⁴

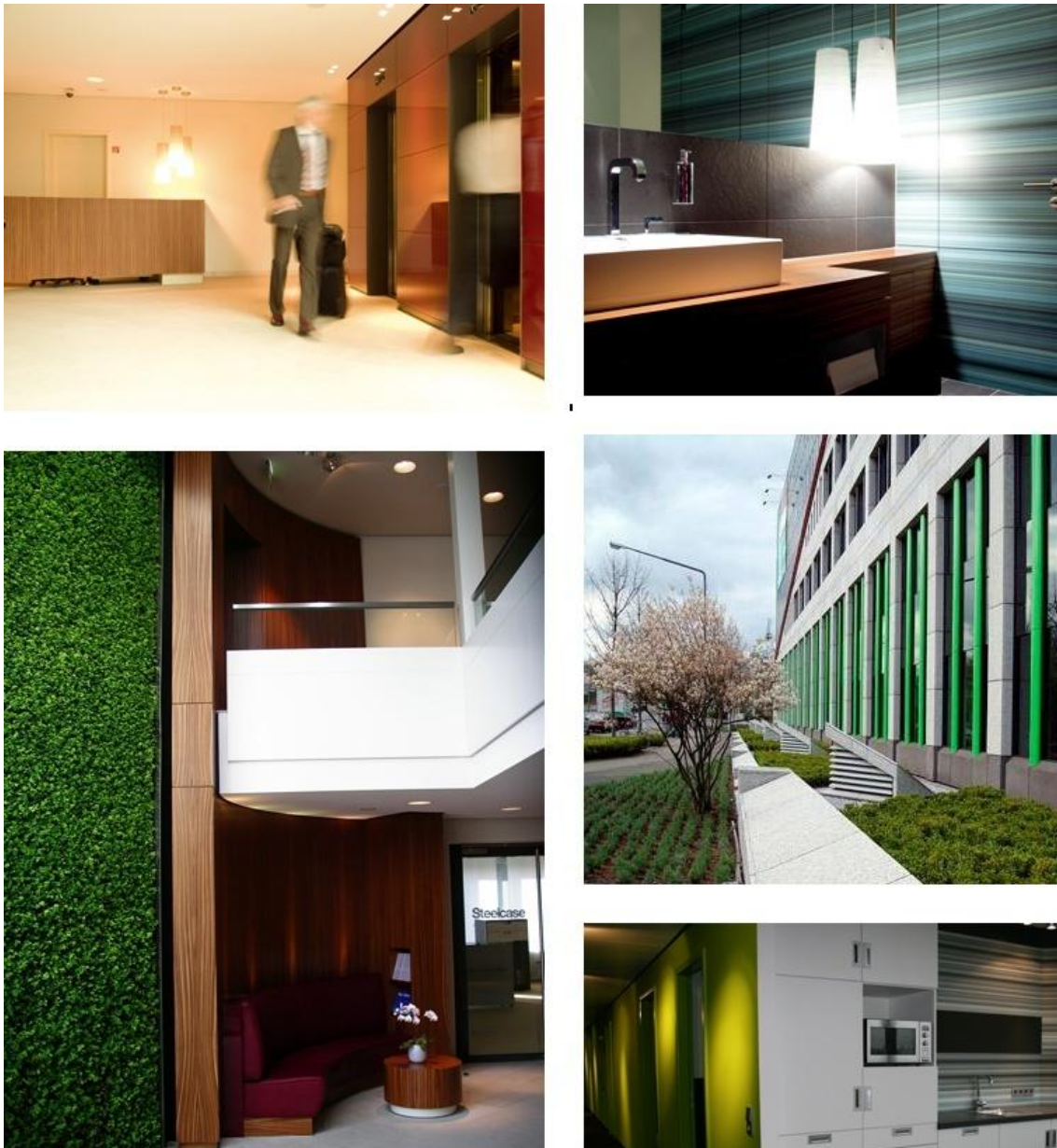


Abbildung 3-12 Interbodenhaus in Ratingen bei Düsseldorf
(Quelle: Schneider, Interboden, 2009)

¹⁸³ Vgl. Schneider, Interboden, 2009.

¹⁸⁴ Vgl. Rock, City Profile, 2008.

3.3.2 Flexibilität als Bürokonzept

Flexibilität ist das Schlagwort der aktuellen Büroplanergeneration. Büroetagen müssen möglichst variabel sein, um sich dem Markt anpassen zu können. In vielen Unternehmen existiert die Projektarbeitsweise. Bei dieser Art der Teamarbeit werden Mitarbeiter unterschiedlicher Abteilungen zu einer Arbeitsgruppe zusammengezogen, um an einem Projekt zu arbeiten. Die Bürogröße soll ebenso variabel sein wie die Anzahl der Mitarbeiter. In den folgenden Beispielen werden innovative Bürokonzepte vorgestellt, welche die Bedürfnisse nach Flexibilität der entsprechenden Unternehmen befriedigen.

3.3.2.1 *McKinsey, Amsterdam*

Der Unternehmensberater McKinsey hat im Jahr 2000 sein neues Büro in Amsterdam in den Obergeschossen des Wissenschafts- und Technologiemuseums am Hafen bezogen. In diesen Büroflächen arbeiten 110 Mitarbeiter aus den Gebieten Unternehmensberatung und Beratung bei der Gründung eines E-Business, was die Strukturierung der Räumlichkeiten zusätzlich erschwerte. Veldhoen + Company¹⁸⁵, ein niederländisches Planungsbüro für Officekonzepte, hat ein Bürokonzept erarbeitet, welches kommunikative Teamarbeit und konzentrierte Einzelarbeit ermöglicht. In der unteren Etage befinden sich Teambüros, die über alle technischen Systeme verfügen und als autarke Büros arbeiten können. Büromöbel wurden speziell für den Einsatz im McKinsey-Büro entwickelt, wie zum Beispiel ein „Lounge Table“ (siehe Abbildung). Dieser Tisch soll die Arbeit in der Gemeinschaft unterstützen, indem er eine private Atmosphäre erzeugt. Das Bürokonzept wird durch Ruhezeiten und Gemeinschaftszeiten vervollständigt. Ein Fakt, der die Flexibilität dieses Konzepts unterstreicht, ist, dass alle Unternehmensberater der Firma mit Laptops und Mobiltelefonen ausgestattet sind, so kann schnell auf externe und interne veränderliche Anforderungen reagiert werden.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Vgl. O.V., <http://www.veldhoen.nl>, 2009, 26.01.09.

¹⁸⁶ Vgl. Myerson, Bürodiesign, 2003, S.86,
vgl. O.V., <http://www.veldhoen.nl/nl-nl/referenties/pagina-media.aspx>, 2009, 26.01.09.

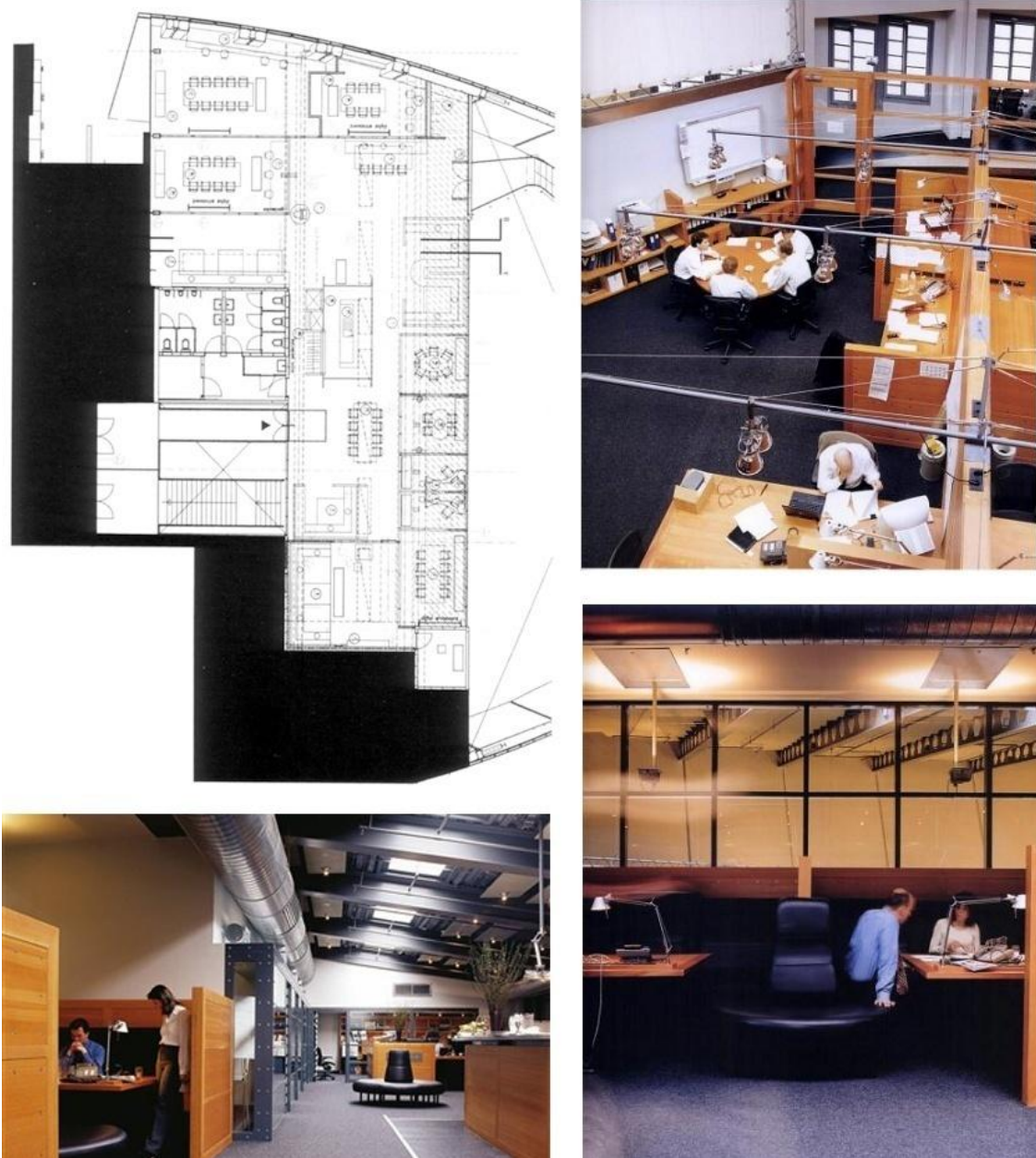


Abbildung 3-13 McKinsey Büro in Amsterdam, Niederlande
(Quelle: Myerson, Bürodesign, 2003, S.86 – 87)

3.3.2.2 *Beacon, Tokio, Japan*

Als außereuropäisches Beispiel für innovative Büroarchitektur dient ein Beispiel aus Japan. Die Architekten von „Klein Dytham Architecture“ haben für die Zusammenlegung dreier japanischer Werbeagenturen ein mehrere Etagen übergreifendes Bürokonzept erarbeitet, welches durch außergewöhnliches Design

und eine sehr offene Struktur besticht. Offene Struktur bedeutet in diesem Fall, dass selbst die Geschäftsführung kein abgetrenntes Büro besitzt, sondern gemeinsam an einem Tisch arbeitet und die Mitarbeiter jederzeit Kontakt zu ihnen aufnehmen können (siehe Abbildung). Durch die Räumlichkeiten zieht sich eine Art Band, welches mal an der Decke, mal als Wand und mal als Fußboden verläuft und in jeder Etage ein anderes Motto hat. Wie dieses Band haben auch die Etagen ihre Mottos, mal ist es Familie, mal Frau oder Mann und die Gesellschaft. Diese Art der Bürogestaltung fördert mehr als alles andere die Kommunikation und Motivation am Arbeitsplatz. Es gibt Ruhezonen und jeder Mitarbeiter hat einen Tageslichtarbeitsplatz und die Möglichkeit, das bemerkenswerte Panorama von Tokio zu genießen. Ob ein in Leuchtfarben gehaltenes Büro auch hier in Deutschland positiven Anklang finden würde, sei dahingestellt. Für die Japaner funktioniert dieses innovative Bürodesign und –konzept laut Beacon sehr gut und wurde auch von den Mitarbeitern angenommen.¹⁸⁷



Abbildung 3-14 Beacon Büro in Tokio, Japan designed von Klein Dytham Architecture
(Quelle: Myerson, Bürodesign, 2003, S.168 – 173)

¹⁸⁷ Vgl. Myerson, Bürodesign, 2003, S.168,
vgl. O.V., <http://www.klein-dytham.com>, 2009, 26.01.09.

3.3.2.3 „e-place“, IBM, Böblingen

Das letzte Beispiel dieses Unterpunktes kommt aus Deutschland und präsentiert das Projekt „e-place“ der Firma IBM, welche vom Fraunhofer-Institut unterstützt wurde. Umgebaut wurde das Büro der Abteilung Liegenschaften in Böblingen. Auch hier wurde, wie schon in den vorgestellten Beispielen, das Desk-Sharing-Prinzip angewandt und es entstand ein differenziertes, non-territoriales Bürokonzept. Das Projekt basiert auf dem Umbau eines Gebäudeabschnittes, in dem die Beschäftigten zuvor in Zellenbüros tätig waren. Auf einer Fläche von 320 qm entstanden 32 Arbeitsplätze für 41 Mitarbeiter. Wie auf den Abbildungen zu erkennen, wurde hier anders als bei den bereits vorgestellten Bürokonzepten weit weniger auf außergewöhnliches Design geachtet. Jedoch entsprechen sämtliche Möbel den ergonomischen Normen.

Der Begriff „e-place“ ist an dieser Stelle vielleicht verwirrend, da technische Besonderheiten erwartet werden. Selbstverständlich für ein hochtechnisiertes Unternehmen wie IBM ist, dass sämtliche Mitarbeiter über Mobiltelefone verfügen und mit Laptops arbeiten, um möglichst flexibel reagieren zu können. Dieses Projekt hat sich laut Aussagen des Fraunhofer-Institutes gelohnt, welches in Befragungen feststellen konnte, dass die Mehrheit der in den neuen Räumlichkeiten Tätigen nicht zurück in die alte Arbeitsumgebung wollte. Positiv konnte festgestellt werden, dass sich die Kommunikation und die Teamarbeit der Mitarbeiter verbesserte, ebenso die Nähe des Managements wurde als nützlich empfunden. Nähe des Managements heißt, dass auch die Stabsstellen und Abteilungsleiter im offenen Büro sitzen und dadurch mehr Nähe zu den ihnen unterstellten Beschäftigten haben. Das „e-place“ Konzept wurde mittlerweile auf die IBM Hauptverwaltung in Stuttgart übertragen, wo die Flächenauslastung laut IBM signifikant gestiegen sei.



Abbildung 3-15 IBM "e-place" in Böblingen, Deutschland

(Quelle: Fichter, „e-place“, 2006)

Interessant für diese Arbeit ist die Bewertung des Arbeitskonzeptes durch die Mitarbeiter. Hierfür hat das Fraunhofer-Institut eine anschauliche Grafik erstellt, welche aufzeigt, dass die Beschäftigten das persönliche Wohlbefinden als minimal besser bewerten als in der vorherigen Zellenbürokonzepcion. Zwar verbesserten sich die anderen untersuchten Werte um einige Prozentpunkte, das Wohlbefinden aber nur minimal, was eventuell am trostlosen Ambiente der Räumlichkeiten liegen kann.¹⁸⁸

¹⁸⁸ Vgl. Fichter, „e-Place“, 2006, vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.216.

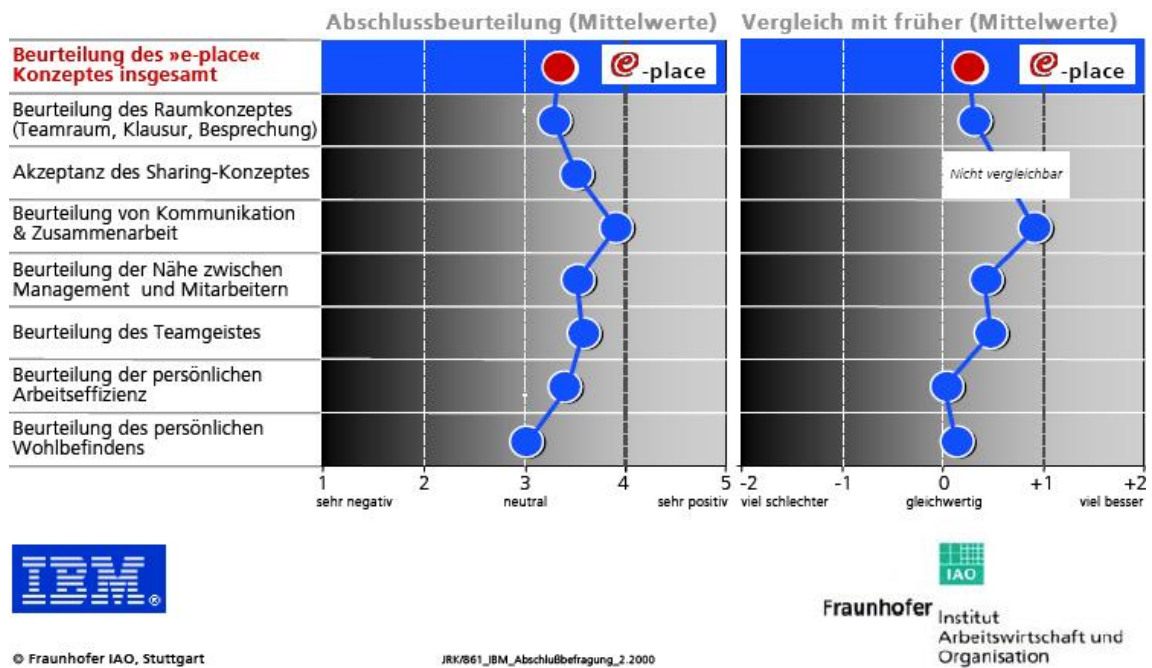


Abbildung 3-16 Pilotprojekt der IBM in Böblingen, Deutschland. Abschlussbeurteilung der Abteilung Liegenschaften - Vergleich jetzt mit früher
(Quelle: Fichter, „e-Place“, 2006)

3.3.3 Bürokonzepte unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit

Warum die Frage nach der Nachhaltigkeit eines Objektes in den Beispielen aus der Praxis erwähnt wird? Zum einen der Vollständigkeit halber und weil Nachhaltigkeit und Umweltauswirkungen auch bei der Frage nach der Wohlfühl- und Begegnungsqualität und der Corporate Identity eine Rolle spielen, wenn sie auch keinen Hauptschwerpunkt bilden. Davon abgesehen, dass natürliche Klimatisierung, Tageslichtausnutzung und Verwendung von Erdwärme eine positive Auswirkung auf die Gesundheit der Mitarbeiter haben, so kann keiner behaupten, dass schlechtes Gewissen die Kreativität fördert, denn dieses sollte jeder in Zeiten des Klimawandels und der Erderwärmung haben, wenn er überdurchschnittlich viel Energie verbraucht oder gar verschwendet. Ökologische Bauten fördern die Identifizierung des Mitarbeiters mit dem Unternehmen, in dem er arbeitet, und können positive Auswirkungen auf die Arbeit in der Firma haben, sei es durch Kommunikation oder in konzentrierter Einzelarbeit.

3.3.3.1 *Düsseldorfer Stadttor*

Im Düsseldorfer Stadttor (siehe Abbildung), einem der berühmtesten Gebäude der Landeshauptstadt des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen, wurde neuste Energietechnik verbaut. Dieses Gebäude besitzt eine begehbare Doppelfassade, die den Mitarbeitern auch in höchster Höhe die Fensteröffnung ermöglicht. Diese Fassade ermöglicht es, auf eine normalerweise standardmäßig in Hochhäusern eingesetzte Vollklimatisierung fast zu verzichten, so dass ein angenehmeres Raumklima möglich ist, was die Wohlfühlqualität des Büros enorm beeinflusst. Die Decken sind mit Grundwasser kühl- beziehungsweise beheizbar. Der Energiebedarf und damit auch die Nebenkosten des gesamten Gebäudes konnten mit diesen Maßnahmen um annähernd 70 Prozent im Vergleich zur Vollklimatisierung gesenkt werden.¹⁸⁹

¹⁸⁹ Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000, S.262f., vgl. O.V., <http://www.stadttor.de/klimatisierung.htm>, 2009, 27.01.09.



Abbildung 3-17 Stadttor Düsseldorf, Deutschland

(Quelle: O.V., <http://www.stadttor.de/gebaeude.htm>, 2009, 27.01.09)

3.3.3.2 *Technologie- und Medienzentrum, Erfurt*

Ein wegweisendes Beispiel von nachhaltigen und innovativen Bürobauten ist in Thüringens Landeshauptstadt Erfurt entstanden. Das Technologie- und Medienzentrum (TMZ) für Unternehmen mit Schwerpunkten in der Mikroelektronik bietet Büroflächen in erster Linie für junge Firmen an, welche besonderes Interesse an einer kompletten Infrastruktur zeigen, welche das TMZ bereitstellt. Hier werden auf rund 9.000 qm Nettogrundfläche¹⁹⁰ variable Büro-, Labor-, Produktions- und Lagerräume vermietet. Die Gebäude des TMZ beherbergen einen Empfang, eine allgemeine Administration, eine zentrale Infrastruktur mit mietbaren Besprechungs- und Konferenzräumen sowie Ausstellungsflächen und eine Cafeteria.

Die Gebäudestruktur setzt sich aus einem langen Querbau und drei dazu rechtwinklig angesetzten Riegeln zusammen (siehe Abbildung). Das gesamte Objekt

¹⁹⁰ Nach DIN 277: Die Netto-Grundfläche ist die Summe der nutzbaren, zwischen den aufgehenden Bauteilen befindlichen Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerkes. Zur Netto-Grundfläche gehören auch die Grundflächen von freiliegenden Installationen und von fest eingebauten Gegenständen, z. B. von Öfen, Heizkörpern oder Tischplatten.

wird mit 30 Erdwärmesonden und einer reversibel arbeitenden Wärmepumpe beheizt beziehungsweise gekühlt. Die Temperatur der Räume wird unter anderem auch über Betonkerntemperierung gesteuert. Als Abdunkelung an sonnigen Tagen kann eine Jalousiekonstruktion genutzt werden, welche sich zwischen den Scheiben befindet. Dies sind nur einige Punkte, die die Gebäude des Technologie- und Medienzentrums Erfurt als zukunftsweisenden und nachhaltigen Baukomplex bezeichnen lassen.¹⁹¹

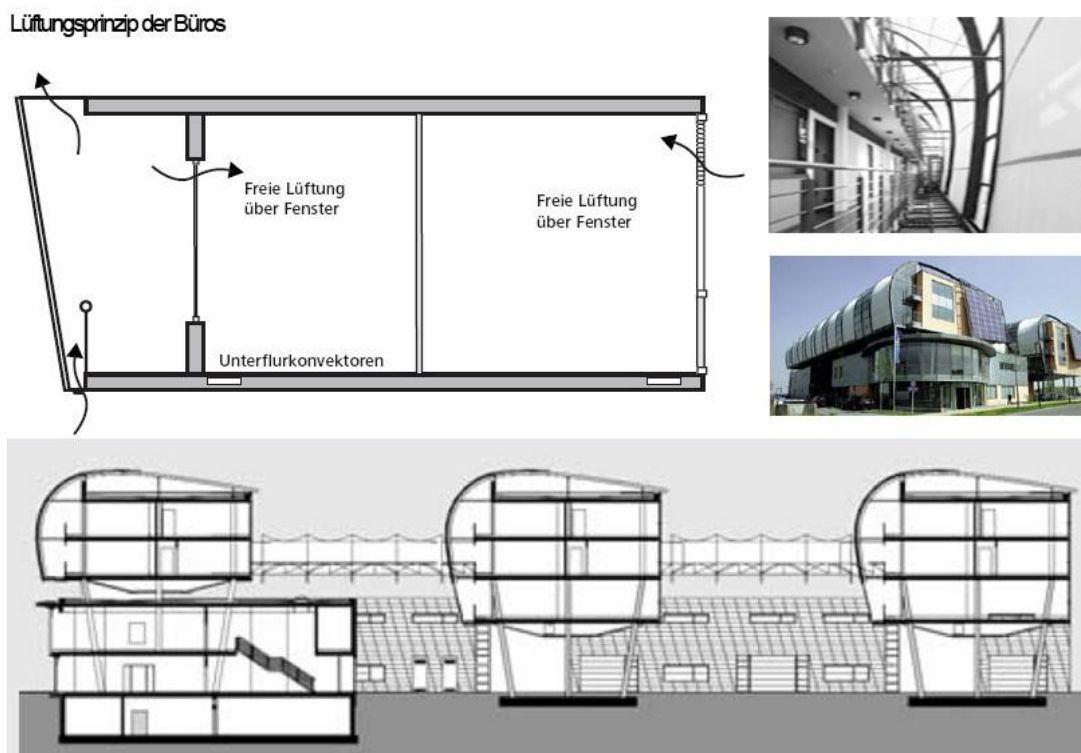


Abbildung 3-18 TMZ - Technologie- und Medienzentrum Erfurt, Deutschland.

(Quelle: Voss, Bürogebäude, 2007, S.270, <http://www.t mz-erfurt.de/sites/mieten.php>, 2008, 01.02.09)

3.3.3.3 Umweltbundesamt, Dessau

Ein abschließendes Beispiel des Themengebietes „Beispiele aus der Praxis“ soll der Neubau des Umweltbundesamtes in Dessau sein. Dieses Objekt ist ein Modellprojekt für kostengünstiges und ökologisches Bauen im Verwaltungssektor. Auch hier spielte die Flexibilität der Räumlichkeiten eine ebenso wichtige Rolle wie in den vorher vorgestellten Bauten. Auf den teilweise begrünten Dä-

¹⁹¹ Vgl. Voss, Bürogebäude, 2007, S.270, O.V., <http://www.t mz-erfurt.de/sites/mieten.php>, 2008, 01.02.09.

chern befinden sich Solarkollektoren, das Gebäude wird mit ökologischem Strom versorgt, Wärme erhält es aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, Kälte wird aus dem aus den Solaranlagen gewonnenen Strom erzeugt, Wärmetauscher sind installiert und es existiert ein Blockheizkraftwerk, welches Wärme aus Deponiegas erzeugt. Alles in allem ein gelungenes Konzept, bei dem auch auf die Mitarbeitergesundheit durch ein tageslichtthelles Atrium (siehe Abbildung), die Möglichkeit der natürlichen Belüftung und die Verwendung hochwertiger Materialien, welche nicht schadstoffbelastet sind, geachtet wurde. Fertiggestellt wurde das rund 33.000 qm umfassende Gebäude im Jahr 2005, geplant von Sauerbruch und Hutton Architekten, welche für das Umweltbundesamt von der Gesellschaft für nachhaltiges Bauen mit Gold ausgezeichnet wurden.¹⁹²

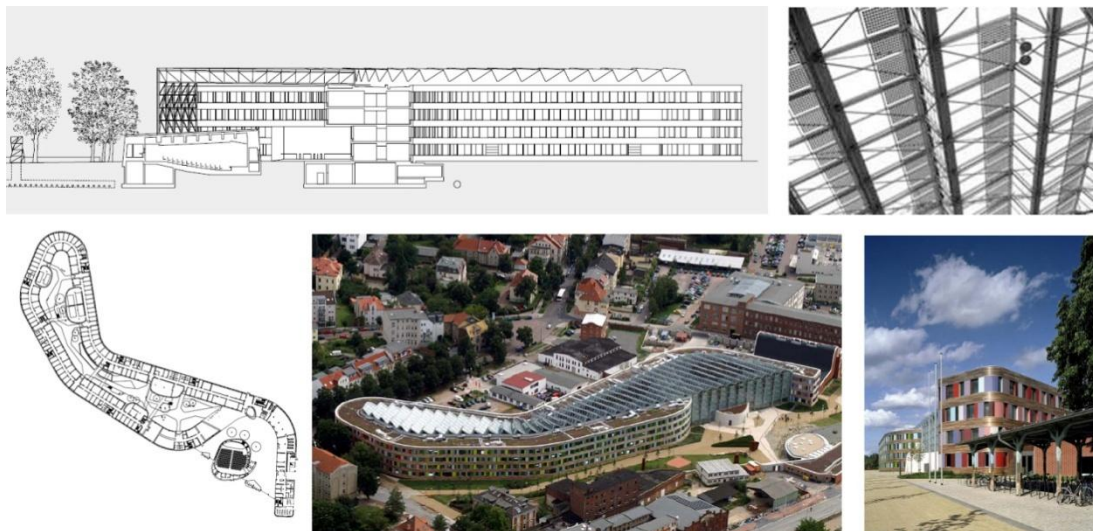


Abbildung 3-19 Umweltbundesamt in Dessau, Deutschland.

(Quelle: Voss, Bürogebäude, 2007, S.271, http://www.sauerbruchhutton.de/index_de.html#projekte, 2009, 01.02.09)

¹⁹² Vgl. Voss, Bürogebäude, 2007, S.271, vgl. O.V., http://www.sauerbruchhutton.de/index_de.html#projekte, 2009, 01.02.09.

4 Zusammenfassende Betrachtung – Fazit und Handlungsempfehlung: „Change Management“

Diese Diplomarbeit zusammenfassend, wird der Zusammenhang der zwischen den Begriffen Begegnungsqualität und Büroqualität besteht erläutert und der Einfluss dieser auf die Workperformance festgestellt.

Des Weiteren wird das Ziel vieler Studien zum Thema Bürokonzepte beleuchtet und erläutert, in welcher Hinsicht von der idealen Büroform gesprochen werden kann.

4.1 Begegnungsqualität und Büroqualität

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit war es, den Zusammenhang zwischen der Büroqualität und der Begegnungsqualität in Verbindung mit der Workperformance der Mitarbeiter zu ermitteln. Im Laufe der weiteren Recherchen und dem Fortgang der Arbeit fiel auf, dass die Unterschiede zwischen dem untersuchten Begriff Büroqualität und der Bezeichnung Begegnungsqualität geringer ausfallen als erwartet. Wird Begegnungsqualität von Muschiol als „[...] Zusammenspiel räumlich-organisatorisch-technischer Rahmenbedingungen und atmosphärischer Signale, die sowohl aktive und passive Kommunikationsprozesse fördern, als auch den Rückzug für konzentriertes Arbeiten ermöglichen...“¹⁹³ beschrieben, so definiert der „Office-Excellence-Check“ des Fraunhofer-Institutes (in Zusammenarbeit mit dem BauA und der INQA) Büroqualität bzw. Office-Quality als Zusammenfassung der Faktoren Büroarbeitsplatz, Raum und Gebäude, Technik und Information, Arbeitsprozesse, Management, Mitarbeiter-Ressourcen sowie Innovation und Lernen. Wodurch unterscheiden sich nun beide Begrifflichkeiten? Für den Leser der beiden Hauptstudien dieser Thematiken scheint die Untersuchung Muschiols weitreichender und präziser nachvollziehbar zu sein als die Auswertung des „Office-Excellence-Checks“ des Fraunhofer Instituts. Für diese Diplomarbeit wertvoller war die Arbeit von Muschiol,

¹⁹³ Muschiol, Begegnungsqualität, 2007, S.201.

da sie zu logischen Schlussfolgerungen kommt, auch was die Frage nach der Arbeitsleistung der Mitarbeiter angeht. Die Untersuchungen des Fraunhofer-Institutes wirken auf den ersten Blick überaus professionell, stellen sich aber im Nachhinein als zu verallgemeinernd da. Des Weiteren fehlt eine Erläuterung der diversen Indexierungen, welche die gezogenen Ergebnisse schlüssig machen sollen.

Der Hauptzusammenhang zwischen Büroqualität und Begegnungsqualität ist die Thematik der Arbeitsgesundheit. Beide Studien, sowohl die des IAO als auch die Muschiols beschäftigen sich umfangreich mit der Gesundheit der Mitarbeiter. Auch hinsichtlich der Ergebnisse ähneln sich die Untersuchungen. Beide stellen fest, dass die Höhe der Begegnungsqualität ebenso wie die der Büroqualität entscheidend vom Wohlfühlfaktor der Mitarbeiter bestimmt wird, welcher sich hauptsächlich aus Faktoren des Gesundheitsschutzes wie Klima, Beleuchtung und ergonomischer Einrichtung zusammensetzt. Somit wird klar: der Hauptzusammenhang zwischen Begegnungsqualität und Bürosqualität ist der Gesundheitsschutz, auf welchen bei der Gestaltung eines Büros gesteigerter Wert gelegt werden muss.

4.2 Einfluss auf die Workperformance

Eine weitere interessante Frage am Anfang der Arbeit war die nach der Leistungssteigerung der Mitarbeiter in innovativen Bürokonzepten. Es kann festgestellt werden, dass eine Leistungssteigerung durchaus möglich ist, was die Studien von Muschiol und dem Fraunhofer-Institut darlegen. Wenn man bedenkt, dass laut der Zwischenauswertung des „Office-Excellence-Checks“ des IAO die durchschnittliche Arbeitsleistung des Büromitarbeiters lediglich bei 60,7 Prozent liegt, ist an dieser Stelle Potential zu erkennen.¹⁹⁴ Welche Faktoren die Leistung der Mitarbeiter am ehesten beeinflussen, ist wiederum schwer zu sagen. Die empirische Nutzerstudie der Office 21 Initiative des Fraunhofer-Institutes „Office-Performance“ versuchte diese Faktoren zu ermitteln. Ergebnis war, nach Einflusstärke absteigend sortiert:

¹⁹⁴ Vgl. www.oexc.web-erhebung.de, 2009, 09.02.09.

- Unnötige Erschwernisse
- Arbeitsmotivation
- Work-Life-Balance
- Zugriff auf Informationen
- Anerkennung der Arbeitsleistung
- Wissen
- Teamstimmung
- Störungen insgesamt¹⁹⁵

Auf den Großteil dieser Einflussgrößen wirkt sich auch das Bürokonzept aus, vor allem aber auf die Arbeitsmotivation. In dieser Hinsicht stimmen die Ergebnisse von Muschiol und die des Fraunhofer-Instituts überein. Ab diesem Punkt gehen die Untersuchungen auseinander. Muschiol ermittelt die unternehmerischen Erfolgsfaktoren Kommunikation, Kooperation, Wohlbefinden und Arbeitseffektivität, das Fraunhofer-Institut forscht am idealen Bürokonzept.

4.3 Das ideale Bürokonzept – ein Mythos?

Bei der Themensuche dieser Diplomarbeit stand die Frage nach dem idealen Bürokonzept im Raum. Dieses Ideal konnte aber in einschlägiger und aktueller Literatur nicht ermittelt werden. Nach Muschiol ist das empfehlenswerteste Konzept der Business-Club, gleich danach die Kombibüros. Beim IAO liegt der Büroformen-Mix vorne. Zu beachten ist, dass beide Forschungsergebnisse aus Studien gewonnen sind, welche auf Interviews mit Mitarbeitern beruhen. Hier wurden Mitarbeiter begleitet, welche in ein neues Bürokonzept gezogen sind. Für diese Mitarbeiter war der Business-Club bzw. der Büroformen-Mix eine Verbesserung zu ihren bisherigen Arbeitsbedingungen. Daraus kann und darf keine Verallgemeinerung auf sämtliche Arbeitnehmer, die in Büros tätig sind, geschlossen werden. Die idealen Arbeitsbedingungen sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich, der eine kann nur in völliger Abschottung konzentriert arbeiten, der andere braucht das Gespräch, um neue Ideen zu entwickeln. Es-

¹⁹⁵ Vgl. Lozano-Ehlers, Office 21, 2003, S.64.

sentiell bei der Entwicklung neuer Konzepte ist die Flexibilität des Büros. Die Räumlichkeiten müssen neben offenen Teambüros ebenso Einzelbüros und Rückzugszonen bieten, damit jegliche Arbeitsweise verwirklicht werden kann.

Jürgen Jordan, Leiter des Bereiches Consulting und Architektenberatung des Büroausstatters Wini,,: „Die ideale Raumform für alle gibt es nicht.“¹⁹⁶ Diese Ansicht teilt der Verfasser dieser Arbeit. Wichtig bei der Schaffung eines neuen Bürokonzeptes ist die Analyse des Unternehmens, welches in die Räumlichkeiten ziehen soll. Der alte Büroimmobilienbau, nach dem Motto „Es wird schon einer einziehen“, existiert nicht mehr. Nach den Analysen des Bulwien Institutes liegt der derzeitige Büroleerstand bei rund 7 Prozent¹⁹⁷, nach Jones Lang LaSalle bei 8,9 Prozent (gemittelt über die Städte Hamburg, Berlin, Stuttgart, München, Düsseldorf und Frankfurt am Main) und wird auf voraussichtlich 10 Prozent steigen.¹⁹⁸ Ein Grund für diese Leerstandszahlen ist die Unattraktivität der Büroflächen. Diese Büros sind weder technisch noch ergonomisch auf dem neusten Stand. Die Flexibilität, die vom Mieter gefordert wird, bieten sie nicht. Hier bedarf es einer gründlichen Revitalisierung, einem Abriss mit Neubau oder einer kompletten Umnutzung.

Aber was kann ein Unternehmer tun, der seinen Mitarbeitern ansprechendere Arbeitsflächen bieten möchte mit dem Ziel, die Mitarbeiterleistung zu steigern? Das Büro umbauen und die Mitarbeiter sich selbst überlassen? Auf keinen Fall. Hier bedarf es der Hilfe von Fachleuten, welche Spezialisten auf dem Gebiet des „Change Management“ sind. Was ist „Change Management“? „Change Management“ ist unter anderem eine Form der Betreuung eines Firmenumzuges. Es werden Teams mit den Beschäftigten des Unternehmens gebildet, die gemeinsam den Vorgang des Umzuges erarbeiten, betreuen und sich in der neuen Umgebung einarbeiten. Das „Change Management“ unterstützt bei der Einführung neuer Systeme, seien es neue Softwarelösungen, Raumstrukturen oder Arbeitsorganisationen, um den Stress und die Belastung für die Mitarbeiter möglichst gering zu halten. Die Umstellungen sollen angenehm für die Kunden

¹⁹⁶ Vgl. Emailbefragung, Wini, 04.12.2008.

¹⁹⁷ Vgl. O.V., <http://www.gif-ev.de/top-news/12-5-mio-burobeschaeftigte-400-mio-qm-buroflaechenbestand-und-uber-27-mio-qm-buroleerstand-in-deutschland/>, 2009, 10.02.09.

¹⁹⁸ Vgl. Scheunemann, Büromarktüberblick, 2008, S.1.

sein. Viele Büromöbelvertriebe bieten diese Art der Unterstützung an, die nach Jordan gerne angenommen wird.

Nun ist diese professionelle Art der Umstellung auf ein neues Bürokonzept sicher auch die kostenintensivste und für viele kleinere Firmen die unrentabelste Variante. Aber auch hier sollte über ein neues Bürodesign mit höherer Büro- und Begegnungsqualität nachgedacht werden. Denn welcher Unternehmer, egal wie gering die Mitarbeiterzahl auch sein sollte, kann es sich leisten auf Umsatz in Form von Arbeitsleistung zu verzichten? Gerade in kleinen Unternehmen ist die Leistung der Beschäftigten essentiell für ein gutes Produkt und ein Leistungsabfall kann prekäre Auswirkungen haben. Eine Hilfe zur Gestaltung der individuellen Ideallösung eines Bürokonzeptes kann die im Jahr 2000 veröffentlichte Untersuchung des Fraunhofer-Institutes sein. Hier werden die Aufgaben des sogenannten Change Management beschrieben und eine kleine Anleitung und Stütze zum Umzug und der Ermittlung der Ideallösung gegeben.¹⁹⁹ Selbstverständlich sollten diese Hinweise mit Abstand betrachtet werden, da die Veröffentlichung schon einige Jahre zurückliegt. Aktuelle Hinweise, Tipps, Untersuchungen und neuste Studienergebnisse sind in regelmäßig aktualisierter Form auf der Internetseite des Institutes zu finden. Mittels dieser Unterlagen und der Erarbeitung gemeinsam mit Mitarbeiterteams ist sicher auch in kleiner und kostengünstiger Form der Umzug in ein neues Büro bzw. der Umbau der alten Räumlichkeiten möglich und sinnvoll.

¹⁹⁹ Vgl. Bullinger, Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000.

Literaturverzeichnis

Arbeitsstättenrichtlinie 6 [ASR 6, 2001]: ASR6, Raumtemperatur, BArbBl. 6-7/2001 S. 94, 05-2001

ArbSchG [ArbSchG, 2008], idF v. 07.08.1996, BGBl. I S. 1246, 2008

ASiG [ASiG, 2006], idF v. 12.12.1973, BGBl. I S. 2407, 2006

Bartz, Wilfried J. [moderne Bürogebäude, 1991]: Das moderne Bürogebäude, eine komplexe Planungsaufgabe, Ehningen bei Böblingen: expert Verlag, 1991

Bédarida, Marc; Milatović, Milka [Bürogebäude, 1991]: Bürogebäude, Stuttgart/Zürich: Karl Krämer Verlag, 1991

BGIA, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung [Büroarbeitsstühle, 2008]: Ergonomische Untersuchung besonderer Büroarbeitsstühle, Download unter: www.dguv.de, 2008

BildscharbV [BildscharbV, 1996], idF v. 04.12.1996, BGBl. I S. 1843, 2008

Bridges, William [Job Shift, 1995]: Job Shift: How to Prosper in a Workplace Without Jobs, New Ed, New York, USA: Perseus Books, 1995

Brill, Michael [Workplace Design, 2001]: Disproving Widespread Myths about Workplace Design, Weidemann, Sue, Jasper: Kimball International, 2001

Bullinger, Hans-Jörg; Bauer, Wilhelm; Kern, Peter; Zinser, Stephan [Zukunftsoffensive OFFICE 21, 2000]: Zukunftsoffensive OFFICE 21, Köln: vgs Verlagsgesellschaft, 2000

Bundesanstalt für Arbeitsschutz [Arbeitsplatzbeleuchtung, 1996]: Einzelplatzbeleuchtung und Allgemeinbeleuchtung am Arbeitsplatz, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 1996

Bundesanstalt für Arbeitsschutz [Beleuchtung, 2008]: Beleuchtung von Arbeitsstätten, Stand der Regelsetzung, Görner, Bettina, Gruppe 2.4. „Arbeitsstätten“ Forschung Projekt F 1988, Download unter: http://www.baua.de/nn_8514/sid_9ABBF6360CA25696045BA80B5FD7B2EA/de/Publikationen/Fachbeitraege/F1988.html?__nnn=true, 2008

Bundesanstalt für Arbeitsschutz [Ergonomie, 2000]: Ergonomische Untersuchung alternativer Büro- und Bildschirmarbeitsplatzkonzepte, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Forschung Fb 878, T.Wittig, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 2000

Bundesanstalt für Arbeitsschutz [Gesundheitsschutz, 2008]: Betriebsinfo Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz in Zahlen, Broschüre, 2008, Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz

Bundesanstalt für Arbeitsschutz [Licht, 1997]: Licht im Büro, Vorträge und Diskussionen der LiTG-Sondertagung am 24.September 1997, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Tagungsbericht Tb 85, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW Verlag für neue Wissenschaft GmbH, 1997

Bundesverband der Augenärzte Deutschlands e.V. (BVA), Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG) [Bildschirmarbeitsplatz, 2008]: Augenärzte informieren: Bildschirmarbeitsplatz, Bildschirmarbeitsplatz – eine besondere Belastung für die Augen?, Download unter: <http://www.augeninfo.de>, 2008

Clements-Croome, Derek [Workplace, 2000]: Creating the Productive Workplace, London: Spon Press, 2000

Cornell University Human Factors and Ergonomics Research Laboratory

[höhenverstellbare Arbeitstische, 2004]: Effects of an electric height-adjustable worksurface on self-assessed musculoskeletal discomfort and productivity in computer workers, Cornell University Human Factors and Ergonomics Research Laboratory Technical Report 0904, Professor Alan Hedge, Download unter: <http://ergo.human.cornell.edu/Pub/HFlabReports/EHARep0904.pdf>, 1994

Dostal, Werner [Telearbeit, 1999]: Telearbeit in der Informationsgesellschaft – Zur Realisierung offener Arbeitsstrukturen in Betrieb und Gesellschaft, Reihe: Psychologie für das Personalmanagement, Bd. 18, Göttingen: Hogrefe Verlag, 1999

Duffy, Francis [The New Office, 1997]: The New Office, Powell Kenneth, London: Conran Octopus, 1997

Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V. [Tageslicht, 2007/2008]: Tageslicht am Arbeitsplatz, Heft 18, Schriftenreihe, 2007/2008, Bestellbar unter: <http://www.fvlr.de/> oder Download unter: http://www.fvlr.de/downloads/FVLR-Hefte/FVLR_Heft_18.pdf

Fichter, Klaus [„e-Place“, 2006] Das „e-place“ – Konzept der IBM Deutschland, 2006, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag

Fördergemeinschaft Gutes Licht [künstliches Licht, 2000]: licht.wissen 01, Beleuchtung mit künstlichem Licht, Schriftenreihe, 2000, Download unter: http://www.licht.de/de/info-und-service/publikationen-und-downloads/detailansicht/product/heft_01_die_beleuchtung_mit_kuenstlichem_licht/bp/398/

Foster, Norman [Hochhäuser, 2008]: Wir brauchen Hochhäuser, Interview mit Norman Foster, DIE ZEIT, Nr. 35, 21.08.2008

Fuchs, W. [Businessclub, 2004]: Willkommen im Club. In: Baumeister, Heft IV – Deutschlandschaft, München: Callwey, S.52 – 54, 2004

Fuchs, W.; Muschiol, Roman [Büroarchitektur, 2006]: Büroarchitektur im globalen Wettbewerb. In: Detail 5/2006, München: Detail, 2006

Fuchs, W.; Puell, R. [Kombibüro, 1994]: Zukunftsstrategie Kombibüro, Das Kombi-Büro, Hrsg. congenia, München: Callwey / FBO, 1994

Fustfeld, A.R.; Allen, T.J. [Research, 1975]: Research laboratory architecture and the structuring of communications, in: R&D Management, 5.2, 1975

Gall, Dietrich [Lichtschutzeinrichtungen, 2000]: Lichtschutzeinrichtungen an Büroarbeitsplätzen, LICHT, Vandahl, Cornelia; Jordanow, Wladimir; Jordanova, Shiwka; Jahrgang 52, Nr.4, Seite 468-477, 2000

Goldmann, Sven [Hearst Tower, 2008]: Architekturpreis, Der Hearst Tower ist der schönste Wolkenkratzer, Der Tagesspiegel, Kultur, Art. Nr. 772, 14.11.2008

Joedicke, Jürgen [Bürobauten, 1959]: Bürobauten, 2. veränderte Aufl., Stuttgart: Verlag Gerd Hatje, 1959

Jordan, Jürgen [Wini, 2008] WINI Büromöbel, Georg Schmidt GmbH & Co. KG, Auhagenstr. 79, 31863 Coppenbrügge, Leiter Bereich Consulting und Architektenberatung, 04.12.2008. Interview via E-Mail-Fragebogen

Kelter, Jörg [Office-Excellence-Check, 2006]: Office-Excellence-Check, Ergebnisse der Zwischenauswertung zur Orgatec 2006, INQA, Stuttgart: Fraunhofer IAO, 2006

Kelter, Jörg [Ergebnisse, 2001]: Office Index 2000, Ergebnisse einer empirischen Studie zur Untersuchung von Büro-Arbeitswelten und zukünftigen Entwicklungen, als pdf auf <http://www.office21.de>, Stuttgart: Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation

Kern, Peter; Schmauder, Martin [Arbeitsschutz, 2005]: Einführung in den Arbeitsschutz, für Studium und Betriebspraxis, München/Wien: Carl Hanser Verlag, 2005

Kieper, Manuel [Bildschirmarbeit, 2008]: Schutz der Augen bei der Bildschirmarbeit, Computer und Arbeit, 6/08, Seite 18 – 20, 06.2008

Klotz, Ulrich; Krämer, Jochen, u.a. [Informationsarbeit, 1997]: Informationsarbeit und das Ende des Taylorismus ,Schöne neue Arbeit, Die Zukunft der Arbeit vor dem Hintergrund der Informationstechnologie, Bd. 23, Mössingen-Talheim: Talheimer Verlag, 1997

Klug, Beate M. [Grünes Büro, 2003]: Präventiver Gesundheitsschutz?, Das grüne Büro – Büro der Zukunft, Vortrag, Symposium „Die grüne Stadt“ , IGA, Rostock, 18.09.2003, Informationen Download unter: <http://www.die-gruene-stadt.de>

Knirsch, Jürgen [Büroräume, 2002]: Büroräume Bürohäuser, Gelingt der Wandel zum Lebensraum Büro?, 2. Überarbeitete u. erweiterte Aufl., Leinfeld-Echterdingen: Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH, 2002

Landau, Kurt [Ergonomie, 2003]: Good Practice, Ergonomie und Arbeitsgestaltung, Stuttgart: ergonomie Verlag oHG, 2003

Lange, Dagmar [Oxygenz, 2008]: Studie Oxygenz, Der optimale Arbeitsplatz als Wettbewerbsfaktor, Immobilienzeitung, Nr. 31, Seite 11, 07.08.2008

LASI, Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik [BildscharbV, 1996]: Bildschirmarbeitsverordnung, Auslegungshinweise zu den unbestimmten Rechtsbegriffen, Download unter : http://lasi.osha.de/docs/lv14_ausleg.pdf, 1996

Lehner, Mark [Weltwunder, 2002]: Das erste Weltwunder. Die Geheimnisse der ägyptischen Pyramiden, 2002, Berlin: Econ Verlag

Lepik, Andreas [N.Y. Skyline, 2006]: New Yorks neue Skyline, Die Wolkenkratzer in New York werden kürzer, aber besser: Norman Fosters Hearst-Tower ist vollendet., Welt online, URL: http://www.welt.de/print-welt/article203705/New_Yorks_neue_Skyline.html, 14.03.2006

Leßwig, Günter [Arbeitsschutz, 2004]: Arbeitsschutz 130, Gesund im Büro, Meyer-Falcke, Dr.med. Andreas, Krebs, Bernhard, Markt Schwaben: UB Media, 2005

Leßwing, Günther; Meyer-Falcke, Andreas; Krebs, Bernhard [Gesund im Büro, 2004]: Gesund im Büro, Markt Schwaben: UB MEDIA AG, 2004

Lohmeyer, Gottfried C.O. [Bauphysik, 2001]: Praktische Bauphysik, 4.vollständige Auflage, 2001, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: Verlag B.G. Teubner

Lozano-Ehlers, Inaki; Bauer, Wilhelm; Greisle, Alexander, u.a. [Office 21, 2003]: Zukunftsoffensive Office 21 – Mehr Leistung in innovativen Arbeitswelten, hrsg. von Spath, Dieter; Kern Prof., Peter, Köln/Stuttgart: Egmont vgs Verlagsgesellschaft mbH, 2003

Lutz, Juliane [Denkerzelle, 2007]: Moderne Büros, Nestbau in der Denkerzelle, „Open Space“ statt Großraumbüro: der Arbeitsplatz der Zukunft bietet Raum für Teamarbeit, aber auch Rückzugsmöglichkeiten, Süddeutsche Zeitung, 27.10.2007

Muschiol, Roman [Begegnungsqualität, 2007]: Begegnungsqualität in Bürogebäuden, Ergebnisse einer empirischen Studie, Darmstädter Studien zu Arbeit, Technik und Gesellschaft, hrsg. von Prof. Dr. Schmiede, Rudi, Bd. 5, Technische Universität Darmstadt, Diss., Aachen: Shaker Verlag, 2007

Myerson, Jeremy; Ross Philip [Bürodesign, 2003]: Bürodesign heute, München: Deutsche Verlags-Anstalt GmbH

Nefiodow, Leo A. [Weg zur Vollbeschäftigung, 2006]: Der sechste Kontradiereff: Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information. Die langen Wellen der Konjunktur, 6. Aufl., Sankt Augustin: Rhein-Sieg Verlag, 2006

Nentwig, Christian G. [Steh-Sitz Dynamik, 1996]: Nutzen der Steh-Sitz-Dynamik, Untersuchung der Universitätsklinik Bochum, Download unter <http://www.buero-forum.de/de/infoservice/forschungsprojekte/ergonomie/>, 1996

O.V., Bauer and Wiley Architects, Architektenbüro, Newportbeach, Kalifornien, in: <http://www.bauerandwiley.com/>, 2009

O.V., Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung in: <http://www.bgdp.de>, 05.2001

O.V., Berufsgenossenschaft Handel und Warendistribution, BGHW, in: <http://www.bge.de>, 2008.

O.V., Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin :Büroarbeit, in: <http://www.baua.de>, Büroarbeit, 2008

O.V., Congena, in: <http://www.congena.de/>, 2008

O.V., Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e.V., in: <http://www.litg.de/>, 2008

O.V., Engel Canessa Projektentwicklung, Stadttor Düsseldorf, in: <http://www.stadttor.de/gebaeude.htm>, 2009

O.V., Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e.V., in <http://www.fvlr.de/> und <http://lichtkuppel.org>, 2008

O.V., Foster + Partners, in: <http://www.fosterandpartners.com>, 2008

O.V., Gesellschaft Arbeit und Ergonomie - online e.V., in: <http://www.ergo-online.de/>, 07.12.08

O.V., gif, Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. Deutschland, in: <http://www.gif-ev.de>, 2009

O.V., Haller Architekten, in: <http://www.haller-architekten.de>, 2009

O.V., Haworth GmbH, in: <http://www.haworth-europe.com>, 2009

O.V., Imatec, in: www.imatec.de, 21.10.08

O.V., Immonet.at, in: <http://www.immonet.at>, 2009

O.V., Immowelt.de in: <http://www.immowelt.de/>, 2008

O.V., INQA – Initiative Neue Qualität der Arbeit in: <http://www.inqa.de>, 2005

O.V., Klein Dytham Architecture, Klein, Astrid; Dytham, Mark, Tokio, in: <http://www.klein-dytham.com>, 2009

O.V., KOP Planergesellschaft mbH, KOP Real Estate Solutions, Architekten Ingenieure Wirtschaftsingenieure Sachverständige, in: <http://www.kop.info>, 2009

O.V., Leuwico, in <http://www.leuwico.com/>, 2008

O.V., Office21.de [Soft Success Factors von Immobilien] Soft Success Factors von Immobilien, in: http://www.office21.de/forschung/soft_success_Factors.htm, 2002

O.V., Orgatec, Messe Köln, in: <http://www.orgatec.de>, 2008

O.V., Oxygenz-Studie von Johnson Inc., in: <http://www.johnsoncontrols.com>, 2008

O.V., Quicksilver Inc., Unternehmen für Surf- und Snowboard Ausrüstung, in: <http://www.quicksilverinc.com/index.aspx>, 2009

O.V., Regent Lighting, Cesaro, Christina, in: <http://www.regent.ch>, 2008

O.V., Royal Philips Electronics, in: <http://www.philips.de>, <http://www.dynamiclighting.philips.com> und <http://presse.philips.de>, 2008

O.V., Sauerbruch und Hutton Architekten, in: <http://www.sauerbruchhutton.de/>, 2009

O.V., Sozialstation Waldkirch, in: www.sozialstation-waldkirch.de, 21.10.08

O.V., Stadt Frankfurt am Main, in: <http://www.frankfurt.de>, 2008

O.V., Statistisches Bundesamt Deutschland : in: <http://www.destatis.de>, 2008

O.V., Technologie- und Medienzentrum Erfurt, in: <http://www.tmz-erfurt.de/>, 2008

O.V., Tüv Rheinland, in <http://www.tuv.com>, 2008

O.V., University Of Surrey, in: <http://www2.surrey.ac.uk>, 2008

O.V., Veldhoen + Company, smart building smart working, Niederlande, in: <http://www.veldhoen.nl/>, 2009

O'Neill, Michael J. [Work Space, 1994]: Work Space Adjustability, Storage, And Enclosure As Predictors Of Employee Reactions And Performance, Reihe Environment und Behavior, Vol.26, Nr. 4, S.504 – 526, 1994

Ott, Stephan, Baunetzwissen in: <http://www.baunetzwissen.de>, 2008

Peukert, Martin [Gebäudeausstattung, 2004]: Gebäudeausstattung, München: Deutsche Verlags-Anstalt GmbH, 2004

Ploetz, Carl [Ploetz, 2001]: Der grosse Ploetz, die Daten-Enzyklopädie der Weltgeschichte, Aufl. 32., Freiburg im Breisgau: PLOETZ im Verlag Herder, 2001

Risse, Stefan, in: <http://www.ergonomie-katalog.com>, 2008

Roberts, Brent W.; Hogan, Robert [Personality Psychology, 2001]: Personality Psychology in the Workplace, Washington DC: APA Order Departement, 2001

Rock, Ferdinand [City Profile, 2008]: City Profile Düsseldorf, Q3 2008, 2008, Frankfurt/Main: Jones Lang Lasalle IP Inc.

Sann, Sabrina [Desk-Sharing, 2008]: Desk-Sharing liegt im Trend, Variable Räume und feste Mitarbeiter – passt das zusammen? In: http://managementkonzepte.suite101.de/article.cfm/desk_sharing_liegt_im_trend, 09.01. 08

Schärf Büromöbel [Büroformen, 1996]: über neue Arbeitsweisen und Büroformen, Ostfildern-Ruit: Dr. Cantz'sche Druckerei, 1996

Scheunemann, Helge [Büromarktüberblick, 2008]: Büromarktüberblick, Q4 2008, 2008, Frankfurt/Main: Jones Lang Lasalle IP Inc.

Schneider, Rüdiger; Gentz, Michael [Intelligent Office, 1997]: Intelligent Office, Köln: Rudolf Müller Verlagsgesellschaft, 1997

Schneider, Vanja [Interboden, 2009] Interboden, Innovative Gewerbewelten, Europaring 60, 40878 Ratingen, Geschäftsführer, 23.01.2009. Interview

Schwaibold, Barbara, in: <http://www.buero-forum.de>, 2008

Streitz, Norbert; Remmers, Burkhard; Pietzcker, Mathias; u.a. [Arbeitswelten, 1999]: Arbeitswelten im Wandel – fit für die Zukunft?, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt GmbH, 1999

Sundstrom, Eric [Workplaces, 1986]: Workplaces, London: Cambridge University Press, 1986

Timmer, Joachim [Pyramiden, 2005]: Die drei großen Pyramiden auf dem Plateau von Gizeh, Auf den Spuren der Geometrie der alten Ägypter, 2005, Duisburg/Köln: Wiku-Verlag

Toyka, Rolf für die Architektenkammer Hessen [Arbeitswelten, 1997]: Arbeitswelten – Architektur für die Dienstleistungsgesellschaft, Hamburg: Junius Verlag GmbH, 1997

VBG, Gesetzliche Unfallversicherung [BGI 650, 2007]: BGI 650, Bildschirm- und Büroarbeitsplätze, Broschüre, 2007, Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz

Vereinigung der Metall-Berufsgenossenschaften [BGI 523, 2005]: BGI 523, Mensch und Arbeitsplatz, 2005

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft [G37, 1998]: Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung Bildschirm-Arbeitsplätze, G 37, BGG 904-37, 1998

Verwaltungs-Berufsgenossenschaft VBG [Licht im Büro, 2003]: Beleuchtung im Büro, Hilfen für die Planung von Beleuchtungsanlagen von Räumen mit Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen, Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e.V., Wiesbaden: Universum Verlagsanstalt GmbH KG, 2003

Voss, Karsten; Löhnert, Günter; Herkel, Sebastian; u.a. [Bürogebäude, 2007]: Bürogebäude mit Zukunft, 2. überarbeitete Aufl., Berlin: Solarpraxis AG, 2007

Votteler, Arno [neue Bürowelt, 1992]: Ideen für eine neue Bürowelt, München/Stuttgart: Oktagon Verlag, 1992

Weiss, Mario [Marktwirksame Prozessorganisation, 2003]: Marktwirksame Prozessorganisation. Organisationen marktwirksam gestalten. An der Begegnungsqualität mit dem Umfeld arbeiten. Leistungsprozesse managen, Frankfurt: Peter Lang, 2003

Wieland, Rainer; Scherrer, Karin [Arbeitswelten, 2000]: Arbeitswelten von morgen, Neue Technologien und Organisationsformen, Gesundheit und Arbeitsgestaltung, flexible Arbeitszeit- und Beschäftigungsmodelle, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag GmbH, 2000

Winter, Lena [Dauphin, 2008] Bürositzmöbelfabrik, Friedrich- W. Dauphin GmbH & Co., Espanstraße 29, 91238 Offenhausen, Presseabteilung, 18.11.2008. Interview via E-Mail-Fragebogen

Wittig-Goetz, Ulla Büroraumkonzepte: in: <http://www.ergonomie-online.de> und <http://www.ergo-online.de>, 2006

Zinser, Stephan; Boch, Dieter [Flexible Arbeitswelten, 2007]: Flexible Arbeitswelten, So geht's!, DO's und DON'Ts aus dem Flexible-Office-Netzwerk, Zürich/Singen: vdf Hochschulverlag AG, 2007

LEBENS LAUF



Persönliche Angaben

Geboren	20. August 1984 in Altdöbern
Adresse	Oberbergische Straße 4 42285 Wuppertal

Schulbildung

08/91 – 08/97	Grundschule Senftenberg
09/97 – 06/04	„Friedrich–Engels–Gymnasium“ Senftenberg

Abschluss: allgemeine Hochschulreife
(Note 1,7)

Leistungskurse: Mathematik
Kunst
Englisch
Geschichte

Hochschulbildung

09/04 – 05/09	Studium des Immobilien- und Gebäudemanagements an der Fachhochschule Mittweida (University of Applied Sciences) mit Abschluss Diplom-Immobilienwirtin
---------------	--

Praktische Kenntnisse

07/06 – 09/06	Praktikum im Bereich des technischen und kaufmännischen Managements des Shoppingcenters Ruhr-Park in Bochum unter der Verwaltung von EPM Assetis sowie im Marketingbereich des 2. Hauptsitzes in Düsseldorf
03/07 – 07/07	Praktikum im Bereich der technischen und kaufmännischen Immobilienverwaltung von Wohn- und Gewerbeimmobilien bei der E&G Immobilien Management GmbH, einer direkten Tochter des Bankhauses Ellwanger und Geiger KG, in der Niederlassung Dresden
06/08 – 11/08	Werkstudententätigkeit im Bereich gewerbliche Projektentwicklung bei der INTERBODEN Innovative Gewerbewelten GmbH & Co. KG in Ratingen. Schreiben der Diplomarbeit für die INTERBODEN Innovative Gewerbewelten GmbH & Co. KG
01/08 – 04/09	Nebentätigkeit als Assistenz der Geschäftsführerin des Lederwarengeschäftes Richard Möller Nachf. GmbH & Co. KG, zuständig für Einkauf und Verkauf der Ware, für die Auspreisung und Abrechnung
01/08 – 04/09	Nebentätigkeit als Mitarbeiterin der Inter Cris Messeagentur GmbH, Tätigkeiten als Hostess, zuständig für Service, Akkreditierungen, Wegeleitung, etc.

Sprachkenntnisse	<p>Muttersprache: Deutsch</p> <p>Fremdsprachen: Englisch (sehr gut, intensiver Kontakt zu amerikanischer Verwandtschaft),</p> <p>Französisch (Grundkenntnisse),</p> <p>Spanisch (Grundkenntnisse)</p>
Soziale Fähigkeiten und Kompetenzen	Lernfähigkeit, Kooperationsbereitschaft, Teamfähigkeit, Kommunikationsstärke
Organisatorische Fähigkeiten	<p>sehr gutes Zeitmanagement</p> <p>Planung und Durchführung von Schul- sowie Hochschulprojekten (z.B. Schülerzeitung)</p> <p>Veranstaltungs koordinierung</p>
Technische Fähigkeiten	<p>Informatikkenntnisse: sehr gute MS Office Kenntnisse (Word, Excel; PowerPoint), auch MS Office 2007 und 2008, Grundkenntnisse in der HTML – Webseitengestaltung, Delphi-Programmierung, Erfahrung im Arbeiten mit SQL – Datenbanken und Famos-Verwaltungssoftware, guter Umgang mit der Hausverwaltungssoftware e-argus; handwerkliches Geschick</p>
Künstlerische Fähigkeiten	<p>hohes Maß an Kreativität: zeichnen, malen, fotografieren</p> <p>musikalisches Talent: 10 Jahre Musikschulunterricht</p> <p>(Keyboard, Akkordeon)</p>
Führerschein	Klasse B und C

I. Anhang

I.1 E-Mail-Fragebogen

I.2 Fragebogen – Interboden Interview

I.3 E-Mail-Fragebogen

1. Unter welchen Gesichtspunkten statten Sie Büroarbeitsplätze aus?

(Mögliche Antworten wären z.B. möglichst günstiger Preis für den Auftraggeber, viele Arbeitsplätze auf möglichst geringer Fläche unterzubringen, ergonomische Gesichtspunkte – Wohlfühlen des Arbeitsnehmers, Corporate Identity – das Büro muss der Marketingstrategie des Unternehmens entsprechen, etc.)

2. Sehen Sie es als möglich an, dass der Arbeitnehmer, welcher in einem von Ihnen ausgestattetem Büro arbeitet, mehr Leistung erbringt?
3. Welche Büroform (Bsp. Zellenbüro, Großraumbüro, oder aktuelle Konzepte wie Business-Club) sehen Sie generell als die günstigste Form für Mitarbeiter und Unternehmen an?
4. Nach welchem Ausstattungsstandard wird am häufigsten gefragt?
(Gehoben, einfach etc.?)
5. Inwieweit achten Sie auf die Ergonomie Ihrer Möbel, inwieweit auf Design und Preis?
6. Wenn sie den Auftrag zur Ausstattung einer Büroetage/ eines Einzelbüros/ eines Bürogebäudes bekommen, wie ist das weitere Vorgehen bis zur Einrichtung des Büros?

I.4 Fragebogen – Interboden Interview

1. Gebäude

- Baujahr Gebäude
- Architekt
- Bauherr / Nutzer
- Etagen
- Mietparteien

2. Modernisierung

- Jahr der Modernisierung
- Umfang der Modernisierung
- Dauer der Modernisierung

3. Interboden – das Unternehmen

- Unternehmensform
- Unternehmensphilosophie
- Mitarbeiterzahl
- Formen der Arbeit

4. Interboden – das Büro

- Büroform – Warum?
- Sonderflächen – Was ist vorhanden?
- Was wurde durch die Sanierung verändert?
- Inwieweit werden Anforderungen des Gesundheitsschutzes beachtet?
 - Beleuchtung
 - Klima
 - Licht
 - Ergonomie der Möbel
- Fördert die Umgestaltung die Produktivität der Mitarbeiter?
- Wie ist das Feedback der Mitarbeiter?
- Mögliche Verbesserungen? Pläne für die Zukunft.